ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ И ЭТНОГРАФИИ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

ГЕРМАНСКИЙ АРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ЕВРАЗИЙСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

К.В. Чугунов, Г. Парцингер, А. Наглер

ЦАРСКИЙ КУРГАН СКИФСКОГО ВРЕМЕНИ АРЖАН-2 В ТУВЕ

Ответственные редакторы
профессор *С. Хансен*
академик РАН *В.И. Молодин*

Новосибирск
Издательство ИАЭТ СО РАН
2017

УДК 903.5(395.1)(571.52)+739.1
ББК Т4(2Р54)4
Ч835

Утверждено к печати
Ученым советом ИАЭТ СО РАН

Рецензенты
доктор исторических наук *А.И. Соловьев*
доктор исторических наук *С.П. Нестеров*

Чугунов, К.В., Парцингер, Г., Наглер, А.

Ч835 Царский курган скифского времени Аржан-2 в Туве. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2017. – 500 с.

ISBN 978-5-7803-0275-9

В монографии представлены результаты всестороннего анализа материалов кургана Аржан-2, исследованного совместной Российско-германской экспедицией под руководством авторов. Аржан-2 – одно из грандиозных сооружений, усыпальница представителей элиты народа, населявшего территорию современной Тувы в раннескифское время. Методически безупречно изученный комплекс содержал ряд захоронений, среди которых особенно поражает своим богатством погребение, содержавшее серию высокохудожественных предметов, выполненных из золота, в ряде случаев – уникальных. В научный оборот вводится весь корпус полученных материалов. Многочисленные источники были подвергнуты мультидисциплинарному анализу, проведенному коллективом исследователей из России и Германии. Читателю предложена оригинальная историко-культурная интерпретация материалов памятника.

Книга адресована археологам и искусствоведам, а также всем, кто интересуется древним прошлым нашего Отечества.

УДК 903.5(395.1)(571.52)+739.1
ББК Т4(2Р54)4

ISBN 978-5-7803-0275-9

© Коллектив авторов, 2017
© ИАЭТ СО РАН, 2017
© Германский археологический институт,
Евразийское отделение, 2017

ОТ РЕДАКТОРА РУССКОГО ИЗДАНИЯ

АРЖАН-2 – УНИКАЛЬНЫЙ АРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПАМЯТНИК СКИФСКОГО ВРЕМЕНИ В ЮЖНОЙ СИБИРИ

С 1998 по 2003 г. совместная археологическая экспедиция Германского археологического института (Берлин) и Государственного Эрмитажа (Санкт-Петербург) проводила исследования одного из крупнейших курганов скифского времени в так называемой Долине царей в Республике Тыва. Эти работы сразу же привлекли к себе внимание научной общественности. Конечно, у всех на памяти были осуществленные в 1970-е гг. в этой же долине раскопки самого большого в диаметре кургана на территории Тувы, называемого Улуг-Хорум (Великий курган), под руководством д-ра ист. наук М.П. Грязнова – выдающегося советского археолога. Этот курган не только был совершенно оригинальным по своей конструкции, но и содержал замечательные комплексы артефактов раннескифского времени. Не случайно впоследствии монография, посвященная анализу этого памятника [Грязнов, 1980], была удостоена Государственной премии СССР.

Аржан-2 оказался не менее замечательным и своеобразным объектом. Ему сопутствовали комплексы явно ритуального характера, а насыпь, выложенная из камня, имела сложную конструкцию. Если же учесть, что диаметр сооружения достигал 80 м при высоте 2 м, то работы по изучению памятника носили просто грандиозный характер. К чести авторов раскопок, методически комплекс был исследован безукоризненно. Несомненным достоинством полевых работ является еще и то, что при изучении надмогильной конструкции они велись вручную (техника применялась только при вывозе камня за пределы раскопа). В результате исследователям удалось достоверно представить процесс возведения погребальных конструкций, предложив убедительную реконструкцию погребальной практики их создателей.

В сооружении были обнаружены 10 захоронений, относящихся ко времени его возведения, и несколько более поздних впускных могил. Открыто также несколько ритуальных комплексов, связанных, очевидно, с культом коня.

Однако наиболее примечательным захоронением, несомненно выдающимся по своему содержанию, оказалось погребение 5, или, как его еще называют, могила «царя». Сооружение было не потревожено, что дало ученым возможность проследить сложнейшую систему погребальной практики. В могильной яме глубиной 4 м была устроена обширная погребальная камера с двойными стенами из лиственничных бревен, полом и двумя бревенчатыми перекрытиями. Парное захоронение, обнаруженное в могиле, содержало огромное количество выполненных из золота высокохудожественных предметов, научная и художественная ценность которых не имеет эквивалента.

К чести руководителей и главных исполнителей этого уникального проекта – проф. Германа Парцингера, д-ра Анатолия Наглера и Константина Чугунова, они незамедлительно взялись за подготовку издания, которого с нетерпением ожидала научная общественность. Почти 6000 (!) шедевров необходимо было отреставрировать, всесторонне исследовать, а затем и интерпретировать. Комплекс Аржана-2 породил очень много вопросов, не получивших и сегодня однозначных ответов. Очень метко по этому поводу высказался директор Эрмитажа акад. М.Б. Пиотровский: «Аржан-2 осыпал археологов подарками, задал великое множество вопросов. Их будет обсуждать еще не одно поколение исследователей…» [2004, с. 6].

С учетом огромного интереса общественности в 2004 г., сразу же по окончании полевых исследований, в Эрмитаже была организована выставка многочисленных предметов из Аржана-2, к которой был приурочен выход прекрасно выполненной научно-популярной брошюры, представляющей, пожалуй, главные шедевры «царского» захоронения [Чугунов, Парцингер, Наглер, 2004]. Кроме того, была выпущена еще одна небольшая книга, содержащая помимо общих сведений описание специфики реставрации ряда артефактов из Аржана-2 [Аржан…, 2004]. Несмотря на важность этих изданий, выпущенных в свет весьма оперативно, научное сообщество ждало от авторов открытия специальной монографии, посвященной Аржану-2.

Первым весьма знаменательным событием стала подготовка и публикация в Германии в 2006 г. альбома и каталога предметов из пятой могилы Аржана [Čugunov, Parzinger, Nagler, 2006]. Книга давала заинтересованным специалистам возможность познакомиться с уникальными предметами.

Но по-настоящему знаковым стал 2010 г., когда в серии Германского археологического института «Archäologie in Eurasien» вышла фундаментальная монография авторов раскопок, посвященная исчерпывающему анализу материалов памятника Аржан-2 [Čugunov, Parzinger, Nagler, 2010]. Великолепно изданный том содержал исчерпывающую информацию, касающуюся абсолютно всего комплекса, полученного при раскопках, а также всесторонний анализ не только самих артефактов, но и биологических и зоологических объектов. Кроме того, в монографии приводятся результаты применения и других, естественно-научных подходов к изучению памятника, например таких, как геофизический или дендрохронологический. Одним словом, перед нами было не только великолепное издание материалов уникального комплекса, но и в полном смысле этого слова мультидисциплинарное по своей сути исследование, примеры которого не столь часто встречаются в мировой археологии.

В предисловии к германскому изданию редактор книги, директор Евразийского отдела Германского археологического института, проф. Свенд Хансен сообщал о подготовке публикации книги на русском языке [Hansen, 2010, S. IX]. И вот эта книга перед вами, уважаемые читатели.

За семь прошедших лет, которые потребовались для подготовки русскоязычной версии, безусловно, изменилось немало, однако главные идеи монографии абсолютно не устарели. Хотя издание на немецком языке, конечно, было доступно профессионалам и у нас в России (с книгой можно было познакомиться, по крайней мере, в библиотеках академических институтов), тем не менее до целого ряда городов огромной страны монография не дошла. К тому же существует и языковый барьер, затрудняющий адекватное восприятие материала. Все эти проблемы успешно преодолеваются с выходом русскоязычного издания.

Мне особенно приятно, что книга вышла в издательстве нашего института в новосибирском Академгородке. Дело в том, что в работе над интерпретацией материалов Аржана, причем мультидисциплинарного толка, приняли участие сотрудники института. Это антропологи д-р ист. наук Т.А. Чикишева и канд. ист. наук Д.В. Поздняков, палеозоолог канд. биол. наук С.К. Васильев, специалист по дендрохронологии канд. ист. наук И.Ю. Слюсаренко и знаток древней деревообработки д-р ист. наук В.П. Мыльников. Наряду с другими специалистами из Германии и России их вклад в решение многочисленных проблем Аржана-2 трудно переоценить.

Еще одним, не менее важным обстоятельством является еще и то, что наши институты (DAI и ИАЭТ СО РАН) связывает давняя творческая дружба. Почти двадцать лет мы ежегодно работаем вместе, причем сотрудничество наше не сводится только к экспедициям. Это и научный обмен, и совместные симпозиумы, и научно-популярные выставки. Значимость для нас этого сотрудничества и настоящей творческой дружбы была даже обобщена в специальном исследовании (см.: [Молодин, Парцингер, Наглер, 2015]). Поэтому данное российское издание предстает вполне логичным звеном в цепочке многочисленных научных проектов, связывающих сибирских и германских ученых.

Уже вошедший в учебники и энциклопедии (см.: [Парцингер, Наглер, Чугунов, 2009]) Аржан-2 нашел блестящее отражение в публикациях в Сибири. По существу, круг наконец замкнулся, и с этим творческим успехом мы должны поздравить авторов этой замечательной работы.

Академик В.И. Молодин

ПРЕДИСЛОВИЕ

Российско-германское сотрудничество в области археологических исследований Сибири имеет долгие и плодотворные традиции, и всегда город Санкт-Петербург – «окно в Европу» – играл при этом особую роль. Уже в начале XVIII в. из Петербурга, по поручению Петра I, немецкие и русские ученые предпринимали путешествия в восточную часть Евразии с целью открытия новых миров. Начиная с того времени стало известно о богатых археологических сокровищах этой необъятной территории. Впоследствии российская археология сделала большие успехи в исследовании древней Сибири, а памятники, открытые там, являются сегодня частью культурного наследия всего человечества.

В 1990-е гг. появилась возможность продолжить эти связывающие наши страны научные традиции, и с тех пор российские и германские археологи работают совместно над изучением древнего культурного наследия. Проведенные в 2000–2004 гг. под нашим руководством совместные раскопки кургана Аржан-2 явились результатом успешного сотрудничества между Государственным Эрмитажем и Германским археологическим институтом, которые смогли объединить свои усилия по изучению этого памятника. Мы выражаем нашу благодарность директору Государственного Эрмитажа д-ру ист. наук, проф. Михаилу Борисовичу Пиотровскому, а также бывшему президенту Германского археологического института проф., д-ру Хельмуту Кюриляйсу за оказание необходимой постоянной поддержки в реализации проекта.

Финансирование раскопок и реставрация находок проводились из средств Лейбницевской премии, присужденной Герману Парцингеру Германским исследовательским обществом, научных бюджетов Германского археологического института и Государственного Эрмитажа, а также щедрой премии Национального географического общества (National Geographic Society) в Вашингтоне.

Без помощи ответственных за научную и культурную деятельность правительственных организаций Республики Тыва в г. Кызыле пятилетние исследования Аржана-2 и последующая научная обработка полученных материалов были бы невозможны. И этим людям мы выражаем свою благодарность. Эти исследования, а также проходившая с июля 2007 г. по май 2008 г. в Берлине, Мюнхене и Гамбурге выставка, на которой были показаны наши и другие находки, сделали Туву и ее богатую историю известной во всем мире. Особенно большую поддержку оказал нам при раскопках тувинский археолог Омак Шыырап. Нельзя не упомянуть также многих верных помощников в Туве, которые помогали нам в течение всех лет работы на Аржане-2 и стали нашими друзьями: Николай Бондаренко, Александр Михиенков, Сергей Коловский, Юрий Пищиков, Юрий Грачев, Виктор Кандауров, Григорий Дурновцев, Петр Рычков, Григорий Карманов, Юрий Гапоненко, Сергей Костюков, Василий Кудашов, Олег Донгак, Юрий Хардин, Николай Скрыль, Татьяна Верещагина, Людмила Максимова, Светлана Шумакова, Павел Дедюхин, Роман Попков, Эрес Донгак, Салчак Май-Оол, Аяс Монгуш, Геннадий Калюкин, Андрис Монгуш, Сергей Мучичка, Владимир Мучичка, Виталий Сухорослов, Херел Хургулек и многие другие, более 120 работников из Турана и Аржана. Своим трудом они подготовили себе и своей родине прекрасный подарок, который в 2008 г. после многолетней реставрации, исследований и подготовки к публикации опять вернулся в Туву и выставлен в новом здании Национального музея им. Алдан-Маадыр в столице республики г. Кызыле.

В состав российско-германской экспедиции входили археологи, чертежники, фотографы и реставраторы из Санкт-Петербурга: Михаил Слободзян, Павел Леус, Александр Мартынов, Асан Торгоев, Светлана Буршнева, Наталья Васильева, Сергей Морозов, Николай Смирнов, Владимир Теребенин, Станислав Шапиро, Никита Царёв, Станислав Гиль, Алла Машезерская и Нина Кушакова. Вся графическая фиксация многочисленных профилей, выполнение планов и разрезов отдельных комплексов и прочая чертежная работа была осуществлена под общим руководством Владимира Ефимова, которому в разные годы помогали Андрей Михайлов, Ирина Чекулаева и Борис Яковишин. Сотрудники реставрационных лабораторий Государственного Эрмитажа, руководимые Кларой Никитиной, Татьяной Барановой и Алексеем Бантиковым, воздвигли себе памятник превосходно выполненной реставрацией многочисленных находок. В полевых работах

принимали участие Виталий Ковалев и Николай Леонтьев из Минусинска. С германской стороны, кроме авторов, прежде всего необходимо назвать Ренату Виланд (Германский археологический институт), которая с первого до последнего дня оказывала нам неоценимую помощь при оформлении документации и в организации раскопок. При снятии и обследовании скелетов лошадей на раскопках находился Михаил Хохмут из Германского археологического института.

В научном изучении находок и других материалов, полученных при раскопках Аржана-2, участвовали многочисленные коллеги из России, Германии и других стран, благодаря которым этот проект стал образцом междисциплинарных исследований в скифологии. Их статьи публикуются в этой книге. Мы выражаем им нашу благодарность за конструктивное сотрудничество, очень поучительное для нас. Эти работы открыли нам новые аспекты в понимании значения памятника.

Во время подготовки этой книги перевод статей с немецкого на русский язык был выполнен Идой Наглер. За финансирование этой работы мы благодарим Михаэля Гросса – члена правления Общества друзей Германского археологического института (ранее – Общество Теодора Виганда). Некоторые тексты были переведены с русского на немецкий язык Кристиной Пёльманн. Особенную трудность представлял перевод естественно-научных статей с их сложной специальной терминологией. Подготовка к публикации рисунков находок и чертежей конструкций, а также монтаж таблиц были проведены Родикой Бороффка со свойственным ей эстетическим совершенством. Она также закончила начатую Владимиром Ефимовым зарисовку находок. За принятие тома в эту серию мы благодарим проф., д-ра Свенда Хансена, за компетентную редакцию – д-ра Ердмуте Шульце. За помощь в финансировании публикации этого тома мы выражаем благодарность Президенту Германского археологического института проф., д-ру Хансу-Йоахиму Герке.

Раскопки Аржана-2 значительно пополнили наши знания о кочевниках скифского времени. Удача сопутствовала нам, а пережитое едва ли смогут забыть все, кто принимал участие в этих исследованиях.

Константин Чугунов,
Герман Парцингер, Анатолий Наглер

ВВЕДЕНИЕ

Природно-климатические условия Турано-Уюкской долины

Географическое положение и рельеф

На севере Республики Тыва располагается Турано-Уюкская долина, общая площадь которой составляет приблизительно 130 000 га (рис. 1). На северо-западе она ограничена Куртушибинским хребтом – горным отрогом Западных Саян, на юге более низким Уюкским хребтом, отделяющим ее от Улуг-Хема, верхнего Енисея (см. рис. 1). Турано-Уюкская котловина относится к центральноазиатской ландшафтной системе со сравнительно глубоко лежащими равнинами, долинами и плоскогорьями, протянувшимися на сотни километров с востока на запад (см. рис. 1, 2). Горы Танну-Ола на юге республики служат водоразделом между Енисеем, текущим к Карскому морю, на севере и не имеющими стока северомонгольскими озерами на юге. Равнины и долины лежат на высоте 550–1200 м над уровнем моря, в то время как горные цепи на севере и на юге достигают высоты 2500–3500 м.

Через Турано-Уюкскую котловину протекает р. Уюк, разветвляясь на многочисленные сравнительно мелкие рукава и образуя на севере болотистую местность с маленькими озерами и высох-



Рис. 1. Географическое положение кургана Аржан-2 (внизу – красная стрелка).

Ландшафтные котловины: *1* – Турано-Уюкская; *2* – Тоджинская; *3* – Тувинская.



Рис. 2. Вид с южного склона Западных Саян на Северную Туву в районе г. Турана.

шими впадинами. На северо-востоке Уюк впадает в Бий-Хем, Большой Енисей, образующий естественную границу котловины. Большие курганные могильники сосредоточены в основном в западной части Турано-Уюкской котловины.

Геология

Самые древние горные породы этого региона датируются протерозоем. Ранние этапы геологического развития Западной и Центральной Тувы характеризуются геосинклинальным режимом, который продолжался во время нижнего и среднего палеозоя и привел к образованию мощных отложений кембрия, ордовика, силура и девона [Леонтьев, 1956]. Из протерозойских горных пород наиболее часто встречаются терригенные породы, которые сильно метаморфизировались под влиянием многочисленных гранитных интрузий и представлены широким спектром: от полевого шпата (песчаника) и алевролита до гнейса и сланца, а также различными типами мрамора.

Среди пород палеозойской эры в основном распространены конгломераты со слюдяным цементом. Отложения силура и нижнего девона очень мощные (до 10 км), их можно разделить на три вида: песчаники (нижние), сланцевые и известняковые (средние) и аргиллит-алевролиты (верхние). Последние, окрашенные в красноватый цвет, являются породами терригенного происхождения. Эти отложения перекрываются пластом, состоящим из седиментов и вулканических пород. Вулканические породы встречаются во всей Туве и очень характерны [Леонтьев, 1956; Кушев, 1957]. Еще выше располагаются осадочные породы среднего и верхнего девона и нижнего карбона, которые накапливались в морских бассейнах. Эти отложения по мощности почти равны отложениям силура и нижнего девона, к тому же они зачастую содержат соли и гипс.

В среднем палеозое в западной и центральной частях Тувы происходят постепенная регрессия геосинклинали и превращение ее в платформу. В следующем, относительно длинном периоде – от верхнего палеозоя до конца палеогена – на этой территории доминирует платформенный режим. В это время старые геологические структуры подверглись континентальной денудации (снос, выветривание), старый рельеф был выровнен, что привело к возникновению пенепленов. Сегодня в Туве его остатки ясно видны на равнинных участках вершин многих горных хребтов [Обручев, 1953]. Отложения этого периода геологической истории в регионе относительно редки. Местами были обнаружены седименты карбона и юры, прежде всего конгломераты, песчаники и алевролиты.

Альпийский тектогенез вызвал интенсивное движение толщ обломочных пород, в результате чего произошло расщепление древней, предмиоценовой выровненной поверхности. При этом возникли такие горы, как Западные Саяны, Танну-Ола, а также нагорье Сангилен. В восточной части Тувы эти процессы сопровождались извержением базальтовых лав. Одновременно обозначились основные депрессии. Возникновение высоких гор в более влажных, чем сегодня, климатических условиях явилось причиной образования в плиоценовую эпоху ледников, покрывавших вершины высоких горных хребтов. Осадочные отложения третичного периода встречаются в Западной и Восточной Туве на склонах широких котловин и в высокогорных долинах Они представлены красновато-коричневыми глинами, суглинками и супесями [Шорыгина, 1960]. В восточной части Тувы известны также вулканические породы третичного периода (базальтовые покрытия толщиной до 100 м).

В конце плиоцена и в начале четвертичного периода происходит дальнейшее развитие горного рельефа, к основным орографическим элементам добавляются мелкие, но ясно выраженные формы макрорельефа, при этом возникают небольшие котловины, такие как, например, Турано-Уюкская. По-видимому, в это время сложились основные черты современного рельефа. В ходе четвертичного периода тувинские горы многократно подвергались обледенению, что в значительной степени повлияло на возникновение сегодняшнего рельефа. Осадочные породы четвертичного периода относятся к самым распространенным отложениям в Туве, особенно в депрессиях. Чаще всего встречаются коллювиальные и аллювиальные отложения [Носин, 1963]. В широких бассейнах и котловинах эти виды осадочных пород иногда переходят один в другой и имеют смешанный генезис. Коллювиальное происхождение имеет, по всей видимости, и ряд отложений лессового характера. Типичный лесс в регионе относительно редок [Там же]. В частности, продукты коллювиального и коллювиально-аллювиального отложений встречаются в окрестностях кургана Аржан-2. В горах иногда наблюдается слияние аллювиальных отложений с моренами и флювиогляциальными отложениями. Необходимо также упомянуть эоловые песчаные отложения, встречающиеся во всех больших впадинах Тувы. Лакунарные отложения встречаются очень редко и окружают современные озера или заполняют впадины бывших озер.

Климат

Климат на всей территории Тувы резко континентальный, что определяется ее местонахождением в центре Азии, большой удаленностью от океанов и защищенностью ее территории со всех сторон горами [Там же]. Зимой Тува находится под влиянием широкого и стабильного цетральноазиатского антициклона, образующегося из сильно охлажденных и малоподвижных воздушных масс. В теплое время года на климат воздействуют приходящие с северо-запада циклоны; нагретые и сухие воздушные массы, образующиеся над пустынями Центральной Азии, влияют на погоду в значительно меньшей степени. Так как Саянские горы препятствуют проникновению сюда влажных воздушных масс, годовое количество осадков в тувинских котловинах составляет менее 300 мм.

Впадины и котловины Тувы характеризуются особо резким континентальным климатом: зимой температура падает до –50 ºС, иногда до –58 ºС, летом поднимается до 40 ºС [Гвоздецкий, Михайлов, 1978]. В Турано-Уюкской котловине средняя температура января составляет – 33 ºС, июля – +17 ºС (табл. I).

Для зимы характерны или полное отсутствие ветра, или очень слабые ветра (менее 1 м/с), морозный туман, а также слабые снеговые осадки со снежным покровом от 10 до 30 см [Носин, 1963]. Поздние заморозки (зачастую даже в июне) являются важной климатической особенностью всех котловин в Туве, что представляет определенные трудности для сельского хозяйства. Несмотря на теплое, а иногда даже жаркое лето, уже в конце августа бывают ночные заморозки. В котловинах возделываются пшеница, пшено, овес, ячмень и гречиха [Berg, 1959].

Таблица I. **Выборочные климатические показатели метеорологической станции Туран (855 м над уровнем моря)**

Показатель	Месяц													Среднегодовое значение
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	11–3	
Температура, ºС	–32,8	–29,3	–18,5	–2,3	8,2	14,8	17,0	14,0	7,4	–1,3	–15,6	–28,9		–5,6
Кол-во осадков, мм	–	–	–	8	26	48	65	63	30	8	–	–	55	303



Рис. 3. Степная растительность на кургане (*Artemisia frigida, Helictotrichon* sp., *Carex duriuscula, Pulsatilla* sp., *Caragana bungei*).



Рис. 4. Горная степь на южном склоне котловины, примерно в 3 км к северу от кургана (*Artemisia frigida, A. caespitosa, Carex duriuscula, Festuca* sp.).



Рис. 5. Единичные лиственницы и альпийская роза (*Rhododendron* sp.) на одном из северных склонов котловины.

Растительность

Растительный покров Тувы состоит из элементов восточносибирской таежной флоры, а также монгольской степи и полупустыни [Соболевская, 1953]. Распределение растительного покрова зависит в основном от экспозиции склона и высоты над уровнем моря. В сухих котловинах преобладают растения монгольской степи, в то время как в высоких горных зонах располагаются таежные леса, болотистые луга и высокогорная тундра. Решающую роль в распределении типов растительности в резко континентальном климате играет склон – на южных зачастую находится степная растительность, поднимающаяся до лесного пояса, северные же склоны покрыты в основном тайгой, которая уже на небольших высотах сменяется альпийской растительностью [Гвоздецкий, Михайлов, 1978].

Из четырех высотных зон тувинского ландшафта (полупустыня, степь, горная тайга и альпийские луга) две – степь и горная тайга – находятся в непосредственной близости от кургана Аржан-2. Степная растительность представлена прежде всего такими растениями, как *Agropirum cristatum* (житняк гребенчатый), *Koeleria gracilis* (келерия), *Festuca ovina* (овсяница овечья), *Poa botryoides* (мятлик кистевидный), *Stipa capillata* (ковыль волосатик). В более сухих местах рядом с *Agropirum cristatum* и *Koeleria gracilis* растут также *Artemisia frigida* (полынь холодная), *Carex duriuscula* (осока твердоватая), *Astragalus stenoceras* (астрагал узкорогий), *Astragalus dahuricus* (астрагал даурский) и *Potentilla acaulis* (лапчатка бесстебельная). На кургане росли *Artemisia frigida, Helictotrichon* sp., *Carex duriuscula, Caragana bungei* (карагана), *Pulsatilla* sp. (прострел) и *Salvia* sp. (шалфей) (рис. 3). Южные склоны возвышенности, лежащей примерно в 3 км от кургана, были покрыты горно-степной растительностью: рядом с *Agropirum cristatum, Koeleria gracilis, Festuca ovina, Poa botryoides, Stipa capillata, Carex duriuscula, Artemisia frigida* и *Potentilla acaulis*, характерными для более низких зон в центре котловины, встречались *Helictotrichon mongolicum* (скрученноостник монгольский), *Artemisia caespitosa* (полынь дернистая), *Selaginella* sp. (плаунок), *Berberis sibirica* (барбарис сибирский), *Spirea hypericifolia* (спирея зверобоелистная) (рис. 4).

Негустая таежная растительность, состоящая из *Larex sibirica* (лиственница сибирская), покрывает в основном северные склоны в окрестностях кургана (рис. 5). Этот вид составляет ок. 70 % лесной растительности Тувы. Вместе с лиственничными лесами Алтая, Саян и Забай-

калья тувинские лиственничные леса образуют своеобразную южносибирско-монгольскую группу растительности светлой тайги [Сочава, 1980]. *Pinis sibirica* (кедр сибирский) – следующий важный, хотя и значительно более редкий, представитель таежной растительности, зачастую сопровождаемый *Abies sibirica* (пихта) и *Picea obovata* (ель сибирская).

Почвы

Изначально почвы Турано-Уюкской котловины классифицировались как темно-каштановые [Носин, 1963]. В. Волковинцер предложил термин «степные криоаридные почвы» [1978], которые, согласно международной классификации почв [World Reference…, 1998], относятся к каштаноземам. Профиль почвы состоит из следующих горизонтов: Ah (мощностью 20–30 см) и Bk (мощностью от 20 до 150 см). Кислотность почвы колеблется от нейтральной до слабощелочной (средние показатели pH составляют 6,7–8,8), содержание гумуса обычно равно 1,5–6,0 % [Носин, 1963; Волковинцер, 1978]. Каштаноземы находятся в погребенном состоянии под курганом (рис. 6, *a*).

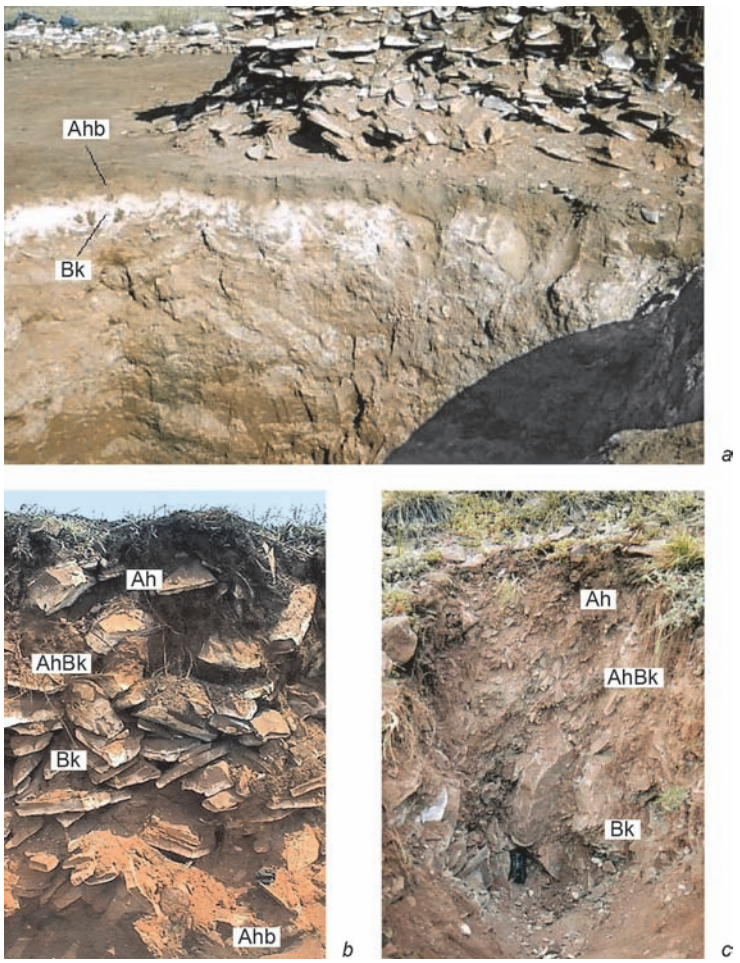


Рис. 6. Профили почв на кургане (буквами обозначены почвенные горизонты).

a – погребенная почва (каштаноземы) под курганом; *b* – участок профиля А-1-02 (*Mollic Leptosol*) на кургане (видимая глубина профиля 140 см); *c* – участок профиля А-2-02 на южном склоне котловины, приблизительно в 3 км к северу от кургана (видимая глубина профиля 110 см).

В большом количестве содержащие камни почвы кургана характеризуются как *Mollic Leptosols*. Их строение можно наблюдать на разрезе ВА (участок А-1-02). Морфологическая картина профиля соответствует типичным степным криоаридным почвам (по Волковинцеру). В первую очередь это касается горизонтов Ah и Bk, плавно переходящих один в другой (рис. 6, *b*). Приведем сокращенное описание профиля:

Ah (0–10)*, цвет темно-коричневый (5YR 2,5/2)**, примерно на 60 % горизонт состоит из корней, пространство между которыми заполнено мелкоземом. Значительная часть мелкозема состоит из органического детрита, нижняя сторона камней покрыта натеками гумуса;

AhBk (10–40), цвет темно-коричневый, светлеет сверху вниз, с легким красноватым оттенком (5YR 2,5/2-5YR 3/3), мелкозем – глинистый материал, частично с когерентными структурами – образует компактные скопления между камнями, корней постепенно становится меньше, количество натеков гумуса сокращается, с глубины 10–20 см на нижней стороне камней встречаются вторичные карбонатные натеки с пятнами гумуса;

Bk (40–120), цвет красновато-коричневый (2,5 YR 4/4), в верхней части несколько темнее (5YR 4/4), число корней резко уменьшается (встречаются лишь единичные корни), мелкозем, как и в предыдущем случае, заполняет пространства между камнями. На нижней стороне камней хорошо выраженные карбонатные натеки, гумусные пятна на них – лишь на глубине 40–80 см;

BCk (120–140), цвет красновато-коричневый (2,5 YR 4/4), похож на предыдущий горизонт, однако с меньшим содержанием карбоната на нижней стороне камней, местами карбонат полностью отсутствует;

*Глубина в сантиметрах от поверхности.

**Цвет определяется по шкале Мунзелля.

Таблица II. **Некоторые химические свойства профиля А-1-02**

Глубина, см	pH(H_2O)	pH(KCL)	CO_{2carb}, %	C_{org}, %
0–10	7,8	7,15	0,46	12,84
10–20	7,7	7,3	0,39	11,68
20–40	8,5	7,6	1,76	3,06
40–60	9,05	7,75	5,19	0,65
60–80	9,25	7,8	6,64	0,53
80–100	9,3	7,75	2,77	0,78
100–110	9,4	7,8	5,54	0,33
110–130	9,4	7,85	5,71 5,86	0,22
140–150	8,85	7,6	0,12	0,74

Ahf (140–150), цвет темно-серый (7,5 YR 3/2), погребенный гумусный горизонт, уплотненный, с ясно выраженной плиточной структурой.

В табл. II приведены результаты некоторых анализов почв. Из нее видно, что мы имеем дело с щелочной почвой с высоким содержанием органических веществ. Данные говорят также об относительно высоком содержании карбоната в почве. Такие почвы относили к группе южных черноземов [Носин, 1963] или к высокогумусным степным криоаридным почвам [Волковинцер, 1978]. Бросаются в глаза значительно более высокие показатели pH(H_2O) в нижней части профиля (9,0–9,4), превышающие характерные для большинства почв этой области (7,8–8,5). Возможно, это объясняется непосредственной близостью соленых озер.

Сходные виды почв (*Mollic Leptosols*) сложились под влиянием горно-степной растительности на южном склоне котловины. Разрез А-2-02 находился на расстоянии примерно 3 км северо-западнее кургана, на обращенном к югу склоне юго-восточного окончания Куртушибинского хребта. Исходной горной породой почвы является светло-серый метаморфит (см. рис. 6, *с*). Глубина профиля составляла 90 см, на горизонтах Ah-(B)-Bk наблюдались горная почва каштанового цвета, а также предположительно малогумусные степные криоаридные почвы [Носин, 1963; Волковинцер, 1978].

Константин Пустовойтов

История археологических исследований в Турано-Уюкской долине

В Турано-Уюкской долине были проведены первые археологические раскопки в Туве. Здесь в 1916 г. в 3 км к северо-западу от д. Чкаловка А.В. Адрианов исследовал большой курган [Дэвлет, 2004]. В период между 1926 и 1928 гг. экспедиция под руководством С.А. Теплоухова раскопала еще ряд курганов средней величины в различных местах котловины [Полторацкая, 1966]. Однако о находках, как и вообще об этих ранних раскопках, сегодня мало что известно. В годы советской власти Турано-Уюкская котловина претерпела значительные преобразования, вплоть до 70-х гг. прошлого столетия здесь распахивались бывшие пастбища. При этом насыпи многих курганов были повреждены, а некоторые, состоящие из земли, полностью сровнялись с поверхностью пашни. Каменные наземные сооружения также подверглись интенсивному разрушению. Камень добывался из них при помощи бульдозеров и экскаваторов и вывозился для строительных нужд в близлежащие совхозы.

Именно в силу этих причин в 1971 г. М.П. Грязнов начал раскопки самого большого памятника в долине – кургана Аржан-1. Вот как описывает М.П. Грязнов вид этого грандиозного (первоначальный диаметр 120 м, высота 4 м) сооружения к началу его исследований: «…курган представлял собой обширную плоскую платформу, пологие края которой были задернованы, а неровная поверхность, возвышавшаяся на 1–1,5 м над окружающей степью, изрыта бульдозером. Повсюду виднелись задетые ножом бульдозера бревна, расположенные

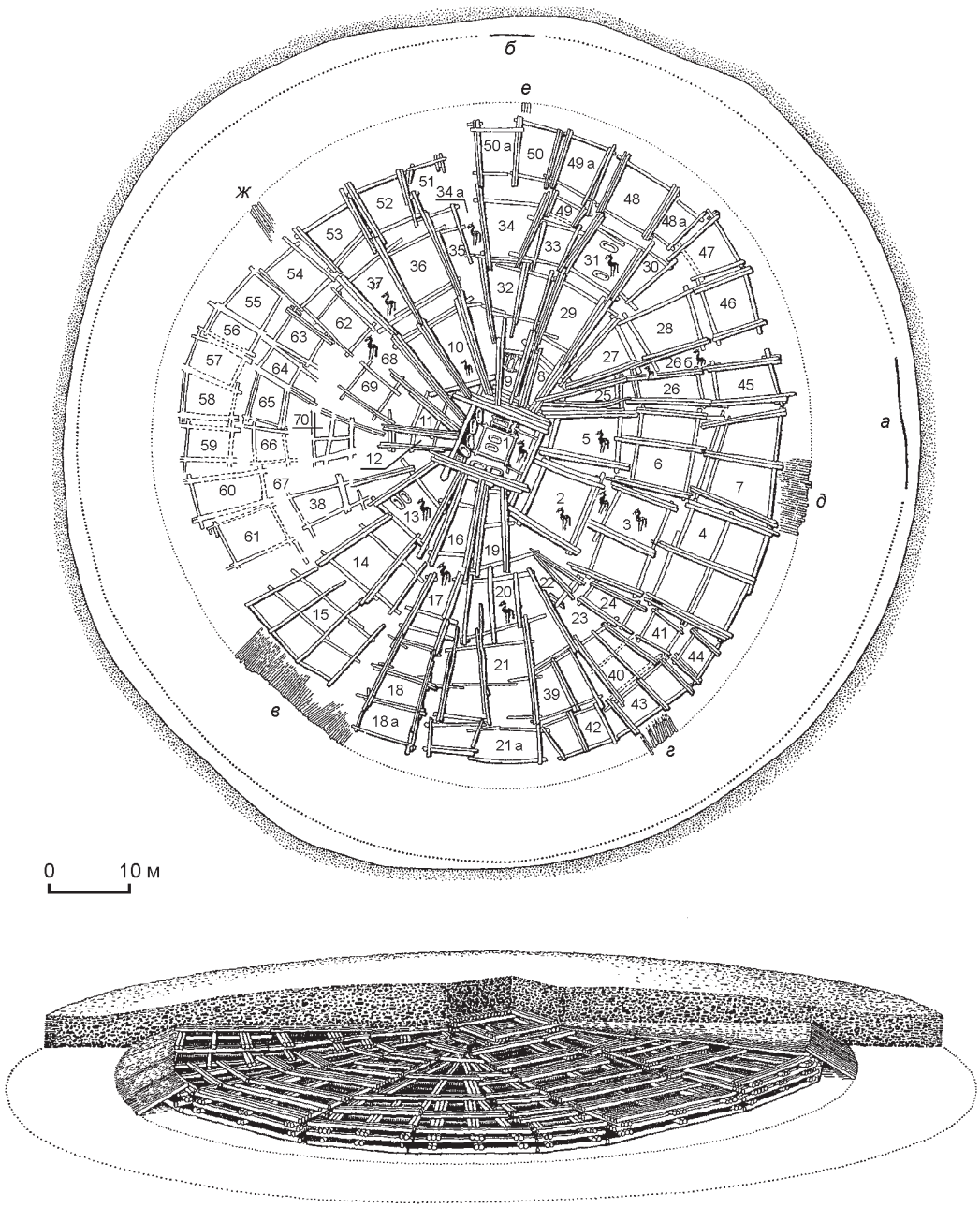


Рис. 7. План кургана Аржан-1 (по: [Грязнов, 1984]).

в разных направлениях. В нескольких местах, где выступали как бы углы срубов, кем-то делались попытки прорубить бревна или прожечь их, чтобы проникнуть внутрь сооружений. Но везде толстые лиственничные бревна были крепки (не поддавались топору) и мокры (не поддавались огню). Через курган, по его середине, была проложена шоссейная дорога…» [Грязнов, 1980; Grjaznov, 1984].

Чтобы спасти уцелевшие остатки этого кургана, под руководством М.П. Грязнова и М.Х. Маннай-Оола были проведены раскопки, которые продолжались до 1974 г.*Аржан-1 был одним из четырех курганов, конструкция которых значительно отличалась от всех других монументальных сооружений этой долины: они были сложены из добытого вблизи камня, а не из земли или дерна (рис. 7). Эти четыре кургана не имели формы высокого холма,

*О кургане Аржан-1 см.: [Грязнов, 1980; Grjaznov, 1984]. О датировании аржанского раннескифского горизонта и его связи с новочеркасскими памятниками см.: [Kossack, 1994.].

а представляли собой плоские платформы со скошенными краями и, несмотря на большой диаметр (80–120 м), были не выше 2–4 м. Исследованная Грязновым и Маннай-Оолом платформа кургана Аржан-1 была самой западной и находилась на северо-западной окраине сегодняшего с. Аржан.

Под каменной платформой скрывалась единственная известная на сегодняшний день деревянная конструкция, состоящая из многочисленных, в плане прямоугольной и квадратной формы, срубных камер, расположенных рядами вокруг центра кургана, что придавало всей конструкции вид колеса. В центре находилась срубная камера центральной могилы. Вместе с восьмью колодами, содержавшими, по всей вероятности, захоронения свиты, а также с остатками конных захоронений она стояла в еще одной, большей камере (см. рис. 7). Более 70 срубов, окружавших центральную могилу, были пусты. Лишь в некоторых из них находились захоронения людей, а отдельные срубы содержали конские захоронения. Всего в кургане Аржан-1 насчитывалось 29 комплексов (центральная могила, 15 сопроводительных могил, а также 13 конских захоронений). Эти комплексы следует рассматривать как одновременные, так как все они находились под одной насыпью и содержали в основном однотипные находки. Все погребенные, за исключением одного, покоились на левом боку с согнутыми ногами. В кургане было захоронено более 200 лошадей, большая часть которых (в том случае, когда они были найдены *in situ*) также на левом боку. Какой-либо закономерности в распределении коней по погребальным камерам прослежено не было [Грязнов, 1980; Grjaznov, 1984, S. 17, 62] (см. рис. 7).

Центральное погребение в кургане Аржан-1 было, по всей вероятности, очень богатым. Невозможно сказать что-либо определенное о количестве и значимости инвентаря, так как самые ценные обьекты были похищены грабителями. Сохранились лишь остатки роскошного одеяния из соболя, различные фрагменты цветных шерстяных тканей от одежды, а также сумки и пояса. На погребенных в могиле 2 лежало большое количество золотых блямшек. Первоначально их могли быть сотни, если даже не тысячи штук. Найденные в центральной могиле бирюзовые вставки указывают на наличие в ней изначально больших предметов из золота. Таким образом, несмотря на сильное ограбление могилы, можно говорить о «царском» захоронении, относящемся к началу раннескифского периода. Вероятно, вместе с «царем» была захоронена его свита, состоявшая в основном из мужчин зрелого возраста. В срубе центральной камеры, тщательно сложенном из лиственничных бревен, рядом с мужчиной была захоронена одна женщина. В то время как скелеты лошадей в других камерах не имели особых украшений, захороненные восточнее центральной камеры шесть коней были богато украшены; по всей вероятности, они являлись личными конями «царя».

В могилах были найдены вставки, а также бусы из бирюзы, золота, широкие золотые серьги со вставками из бирюзы (рис. 8, *15*) и нашивные бляшки из золота, серебра и бронзы. К предметам вооружения относились бронзовые кинжалы очень раннего типа, близкие к позднекарасукским прототипам (рис. 8, *17–19*). К ранним признакам относятся слегка утолщенные, выполненные в форме стоящего треугольника части перекрестий. На одном из кинжалов рукоять заканчивается фигурой «стоящего на цыпочках» кабана – типичный признак раннескифского звериного стиля (рис. 8, *19*). К предметам вооружения относятся также ранний бронзовый чекан (рис. 8, *3*), двухлопастные бронзовые наконечники стрел с ромбовидным пером (рис. 8, *12–14*), а также болтообразные трехгранные наконечники стрел из кости (рис. 8, *4–11*). Даже это малое количество находок говорит в пользу очень ранней датировки кургана 1 на западе евразиатской степи еще доскифским временем или же переходным периодом от поздней бронзы к раннему железу.

На столь раннюю датировку указывают и конские украшения. Кони, захороненные к востоку от центрального погребения, были оснащены более богатыми украшениями. Об этом свидетельствуют золотые предметы, кожаные ремни с серебряными заклепками, большие золотые пластины, а также ранние бронзовые трензели и бронзовые ременные накладки с поперечным рифлением (рис. 8, *1*) – еще один признак, характерный для раннескифских находок [Grjaznov, 1984, S. 17, Abb. 10, 11]. Кони в других камерах имели в основном одинаковый набор сбруи (рис. 8, *2*): ранние трензели со стремечковидными петлями, псалии с тройным отверстием черногоровского типа и простые подвески из клыков кабана с отверстием. В камере 2 была, кроме того, найдена большая бронзовая пластина в форме свернувшегося кошачьего хищника, первоначально служившая конским нагрудным украшением (рис. 9), в камере 26 лежали также бронзовые втульчатые «штандарты», увенчанные фигуркой горного козла (см. рис. 8, *16*) [Ibid., S. 33, Abb. 13–16, 20, 23–28]; и эти находки имеют признаки раннескифского «звериного» стиля.

М.П. Грязнов датировал первый аржанский курган VIII–VII вв. до н.э., хотя уже тогда радиоуглеродное датирование давало более раннюю дату: конец IX – начало VIII в. до н.э., которую Грязнов сначала не признал. Однако можно согласиться с его оценкой, что этот комплекс относится к начальному периоду раннескифской культуры или же к этапу, пред-

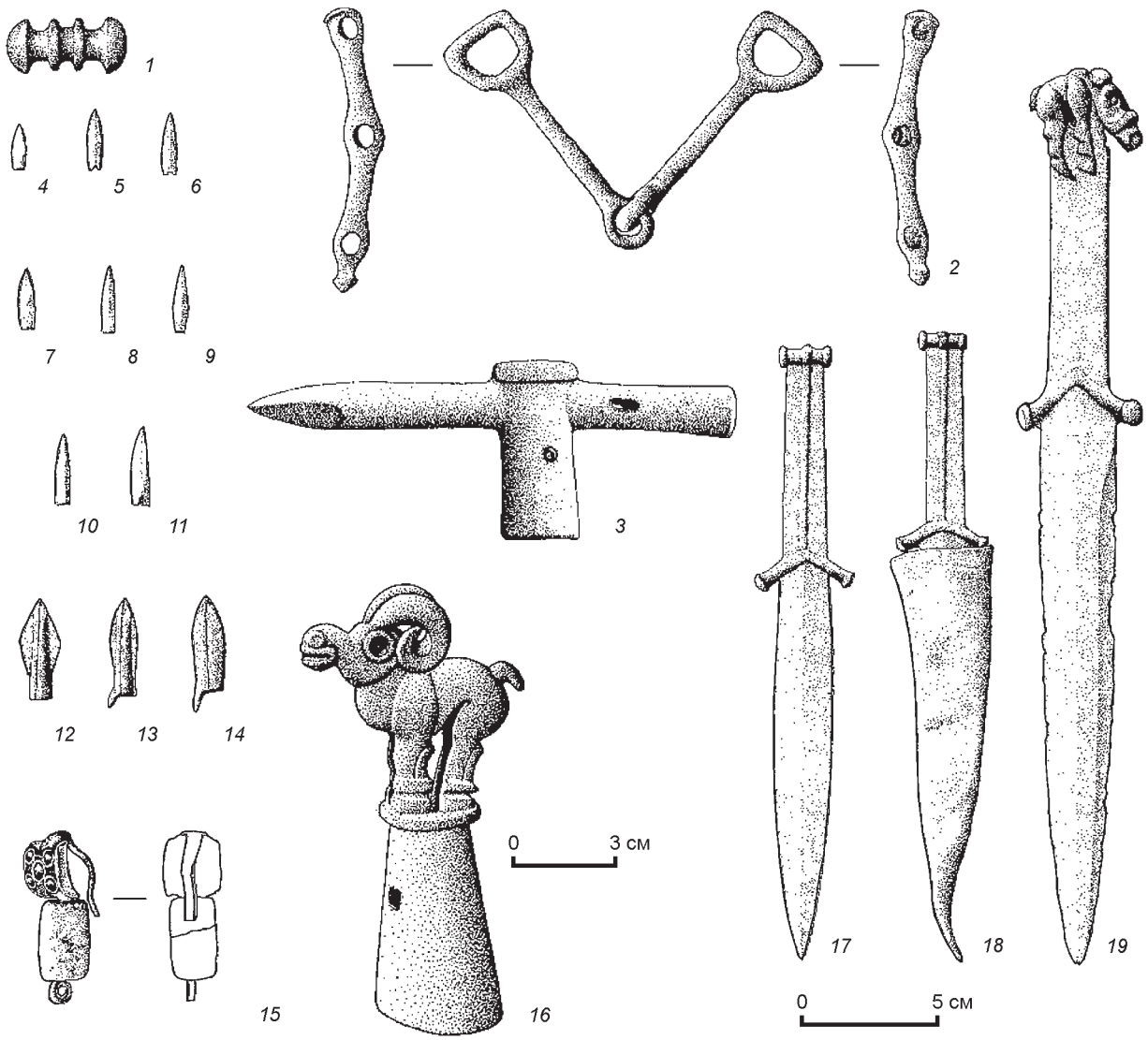


Рис. 8. Находки из различных камер кургана Аржан-1 (по: [Грязнов, 1984]).

шествующему развитому раннескифскому времени [Ibid., S. 70–74]. То, что этот период имел место раньше VIII–VII вв. до н.э., наглядно показал Г. Коссак, отметив его связи с кругом новочеркасских форм Северного Причерноморья, и обоснованно датировал последние, опираясь на переднеазиатские материалы, концом IX – началом VIII в. до н.э. [Kossak, 1994]. Если же мы попытаемся сравнить аржанский горизонт в юго-восточном направлении с северо-востоком Китая, то и это позволяет датировать его концом IX в. до н.э. [Wagner, Parzinger, 1998]. В заключение следует сказать, что дендрохронологические измерения вместе с радиоуглеродными датировками (так называемыми wiggle matching) также подтверждают эту раннюю дату [Марсадолов, 1997, с. 45], так что в настоящее время нет убедительных аргументов в пользу более позднего датирования памятни-

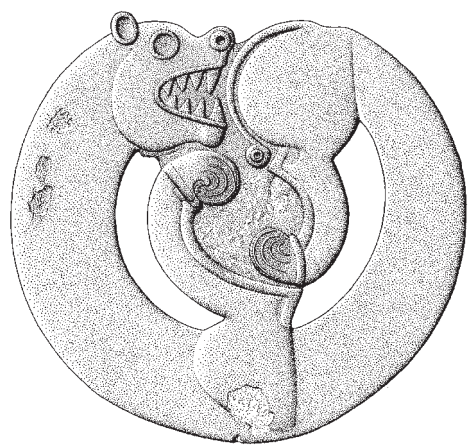


Рис. 9. Бронзовая свернувшаяся пантера из камеры 2 кургана Аржан-1 (по: [Грязнов, 1984]).



Рис. 10. Каменный панцирь кургана у дороги Аржан – Тарлаг. Вид с юго-востока.

ка и нет никакого сомнения в датировке Первого аржанского кургана концом IX – началом VIII в. до н.э. Этот раннескифский аржанский этап, сопоставляемый с поздним отрезком майэмирско-куртусского этапа на Алтае, а в Минусинской котловине с баиновским этапом тагарской культуры, в Туве кроме Аржана представлен лишь отдельными находками, а не закрытыми комплексами. Результаты раскопок кургана Аржан-1 принесли этому памятнику всемирную известность и четко определили его место в раннескифской археологии.

В последующее время в Турано-Уюкской котловине не проводилось никаких обширных систематических исследований, а лишь отдельные спасательные раскопки. Так, например, в конце 1970-х гг. А.М. Мандельштам раскопал несколько курганов, ограбленные могилы которых содержали большое количество сопроводительного инвентаря, в том числе и золотые изделия. К сожалению, эти материалы до сих пор не опубликованы. В 1989 г. В.А. Семеновым были раскопаны два захоронения в могильнике Кош-Пей-1. По всей видимости, обе ограбленные могилы были первоначально богатыми, так как Семенов нашел в них многочисленные золотые предметы, бронзовый котел, наконечники стрел, а также железные фрагменты других видов оружия. Год спустя М.Е. Килуновская исследовала распаханный курган с земляной насыпью на могильнике Кош-Пей-2 [Семенов, 1992; Kilunovskaja, Semenov, 1995]. Небольшие раскопки провел также Л.С. Марсадолов [2002].

Как показывает этот краткий обзор истории исследования Турано-Уюкской долины, многие из найденных здесь могил принадлежали представителям скифской элиты, так как, несмотря на значительные ограбления, они все-таки содержали



Рис. 11. Профиль по линии восток – запад. Курган у дороги Аржан – Тарлаг.

Отчетливо видны вальки из дерна, из которых построена насыпь, желтый глиняный выкид по обеим сторонам могилы. На поверхности перед профилем – темное пятно могильной ямы и к западу от него – пятно грабительского хода.

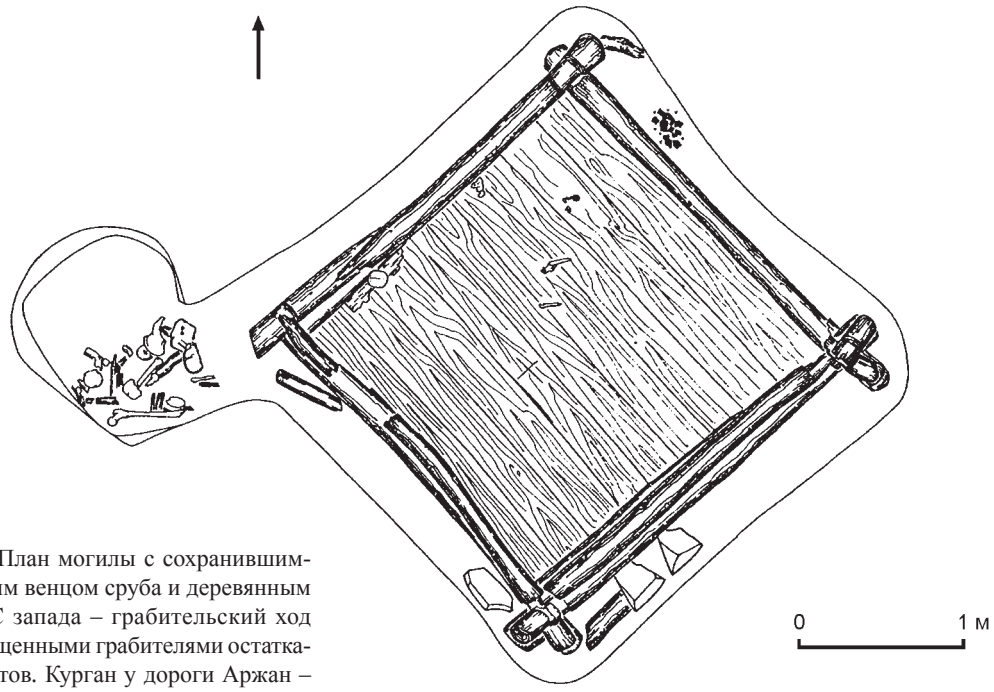


Рис. 12. План могилы с сохранившимся нижним венцом сруба и деревянным полом. С запада – грабительский ход с перемещенными грабителями остатками скелетов. Курган у дороги Аржан – Тарлаг.

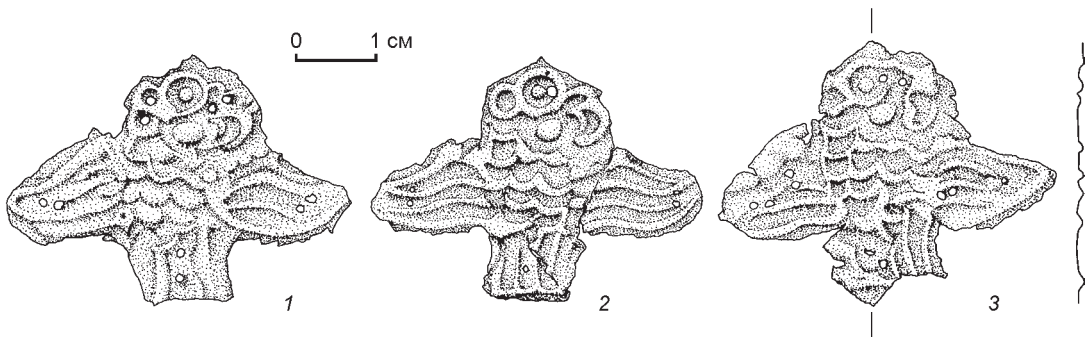


Рис. 13. Птицевидные бляшки из золотой фольги. Курган у дороги Аржан – Тарлаг.

некоторые золотые предметы. Многие курганы имеют в среднем бóльшие размеры, чем курганы в других районах Тувы. Находки из Аржана-1 показывают, что в этой котловине уже в конце IX – VIII в. до н.э. существовал царский могильник.

В 1997 г. К.В. Чугунов, Г. Парцингер и А. Наглер раскопали курган, находившийся в 3 км к северо-востоку от с. Чкаловка. Курган был уже наполовину разрушен при строительстве дороги из Аржана в Тарлаг. Насыпь кургана диаметром ок. 26 м и высотой 1,4 м была построена из кусков дерна и покрыта каменным панцирем (рис. 10). Выкид из могильной ямы был уложен в виде кольцевого вала в центральной части кургана (рис. 11). Курган окружал кольцевой ровик шириной 1,0–1,6 м и глубиной ок. 0,4 м, с проходом с юго-восточной стороны; вдоль внутренней стороны ровика были с неодинаковыми промежутками уложены каменные плиты, не имевшие прямой связи с каменным панцирем кургана. На дне могильной ямы находилась камера из мощных лиственничных бревен (рис. 12), которая была дважды ограблена и содержала лишь единичные предметы инвентаря [Чугунов, Наглер, Парцингер, 1999, с. 331–333]. Немногие сохранившиеся вещи, в том числе птицевидные бляшки из золотой фольги (рис. 13), позволяют датировать курган приблизительно V в. до н. э.

Константин Чугунов,
Герман Парцингер, Анатолий Наглер

Новейшие исследования памятника Аржан-2

Выбор места

На могильном поле к северо-востоку от пос. Аржан, на окраине которого в начале 1970-х гг. был исследован первый «царский» курган, своим внешним видом выделяются несколько больших погребально-поминальных сооружений. Они образуют цепочку, тянущуюся от Аржана-1 с юго-запада на северо-восток (рис. 14), занимая едва заметные всхолмления на понижающейся от гор к долине Уюка поверхности степи. Этот могильник начинался из центра долины самым крупным сооружением (курган Аржан-1: диаметр 120 м, высота 4 м). Затем, через 3,5 км, расположен еще один комплекс с курганом диаметром свыше 100 м при высоте ок. 4 м. Почти через 3 км находится еще одна «платформа» (диаметр 90 м, высота 2,5 м) (рис. 15). В 2 км от него расположено четвертое сооружение (курган Аржан-2: диаметр 80 м, высота 2 м) (рис. 16). Последний памятник был более всего поврежден и продолжал интенсивно разрушаться. Это послужило основной причиной выбора объекта исследования, которое было проведено совместной германско-российской экспедицией под руководством К. Чугунова, Г. Парцингера и А. Наглера.

Объект и его окружение

Погребально-поминальный комплекс Аржан-2 находится в 12 км от поворота с федеральной трассы М54 (Красноярск – госграница) в направлении пос. Аржан, в 9 км к востоку от него (см. рис. 14). Автодорога Туран – Аржан проходит в 20 м от края кургана. Ее полотно разрушило часть ритуальных сооружений в юго-восточной части комплекса. До начала работ памятник выглядел как плоская задернованная каменная «платформа» с диаметром насыпи 75–80 м и высотой 1,5–2 м (см. рис. 16). В южной и юго-восточной частях сооружение было нарушено при современных выемках камней для строительных нужд. В центральной части также располагалась обширная воронка, но, судя по ее задернованности, она образовалась в результате деятельности древних



Рис. 14. Северо-восточная часть Аржанской долины.
1 – курган Аржан-1; *2* – курган Аржан-2; *3, 4* – каменные платформы.



Рис. 15. Вид на каменную платформу 3 между курганами Аржан-1 и Аржан-2.



Рис. 16. Вид с запада на курган Аржан-2 до начала раскопок и дорогу Туран – Аржан.
В южной части кургана виден разрез, сделанный в 2000 г., во время предварительных исследований.

грабителей. Вокруг кургана на расстоянии от 20 до 50 м с ЮЗ, З, СЗ, С и СВ видны кольцевые ограды из обломков скальных пород. На генеральном плане памятника учтено 159 оград (рис. 17). Большинство из них имеет диаметр ок. 2,5 м. Однако с юго-западной стороны выделяется группа из 13 колец, имеющих диаметр 8–10 м. С восточной и юго-восточной сторон от кургана кольцевые ограды не зафиксированы, что нельзя полностью объяснить прохождением здесь дороги, так как местами поверхность степи не была повреждена при строительстве. В этой части комплекса в 50 м от края кургана располагалась гряда камней дуговидной формы, которая была слаборазличима над поверхностью степи. В своей северной части она была разрушена дорогой, в срезе кювета которой была видна полоса камней шириной ок. 10 м.

Непосредственно вокруг Аржана-2 степь сохранила свой первозданный вид на четырехугольном в плане участке площадью примерно 2,5 км^2, большая часть которого занята сооружениями погребально-поминального комплекса. За пределами этого участка к северо-западу от автодороги располагается заброшенная пашня. За дорогой почти сразу начинаются солончаковые болотистые почвы, занимающие все пространство между ней и соленым Белым озером, находящимся в 1,5 км к югу.

Высота долины над уровнем моря в месте расположения памятника составляет 845 м. К северо-западу от него в 2 км – невысокие отроги Куртушибинского хребта горы Чинжаш (максимальная высота 1223,2 м). С юго-востока между озером и поймой Уюка протянулась гряда еще более низких сопок с максимальными высотами чуть более 1000 м. От них к северо-западу перпендикулярно отходит еще одна гряда – Кара-Орга, условно отгораживающая часть долины с могильниками от остальной котловины.

К северо-западу и западу от памятника были зафиксированы двенадцать археологических объектов различной сохранности. Курганы 1–3, протянувшиеся «цепочкой» вдоль границы пашни в 60–70 м от Аржана-2, имеют невысокие сферические насыпи с западинами в центре. Вокруг визуаль-

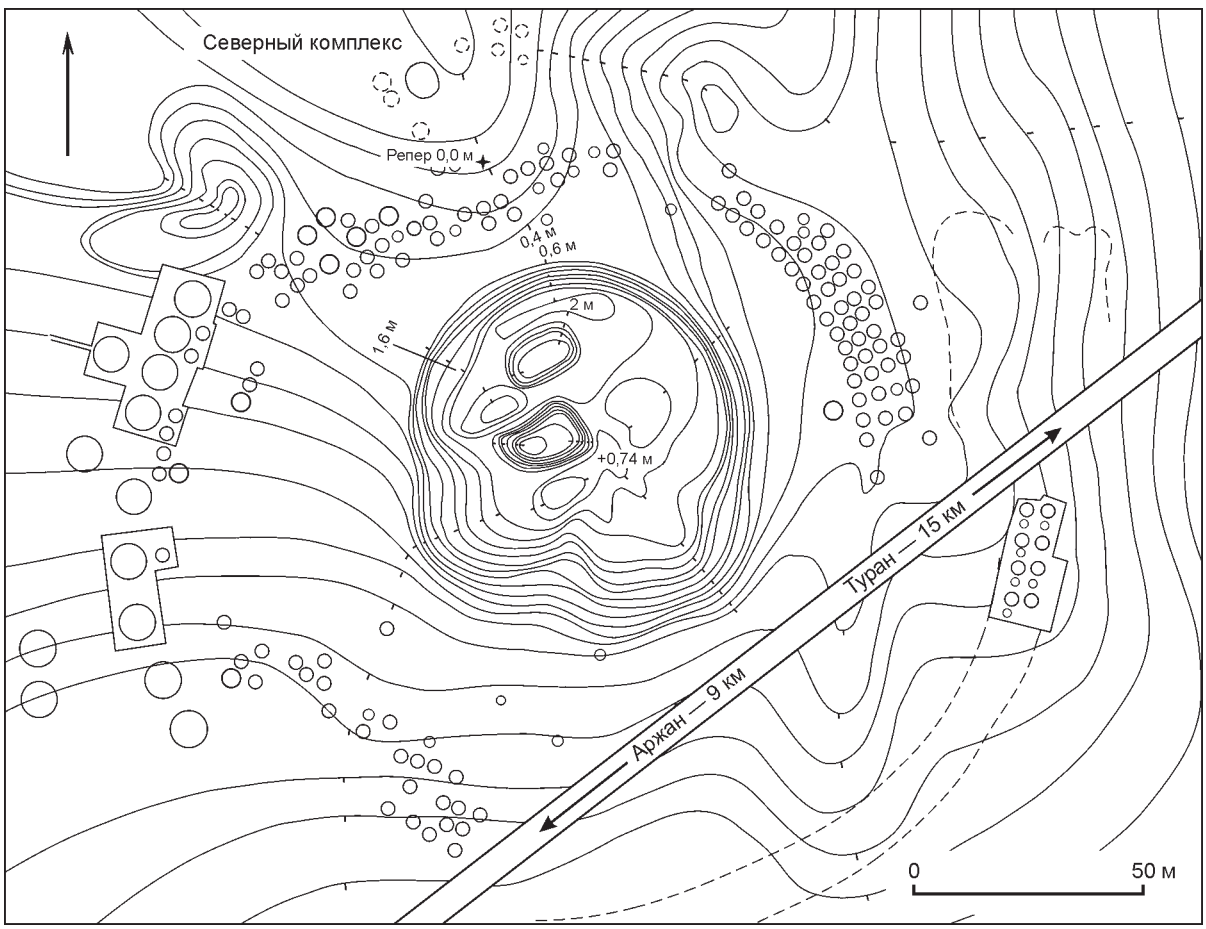


Рис. 17. Генеральный план погребально-поминального комплекса Аржан-2 с обозначением раскопов на периферии.
Сечение горизонталей – 0,2 м.

но просматриваются рвы, опоясывающие их двумя полукольцами с перемычками в юго-восточной и северо-западной частях. Эти особенности позволяют определить данные памятники как погребальные сооружения уюкско-саглынской культуры, для раннего этапа которой (рубеж VI–V вв. до н.э.) известны такие обрядовые элементы. Четыре объекта к северу от этой «цепочки» расположены на пашне и сильно разрушены. Не ясно, являются ли эти скопления камней погребальными сооружениями или это остатки распаханных поминальных выкладок. Еще четыре плоских округлых в плане каменных кургана расположены к западу от Аржана-2. Культурную принадлежность и датировку этих объектов определить до раскопок невозможно. Самый западный памятник в этом могильнике – круговая выкладка из восьми камней – сооружение, характерное для уюкско-саглынских могильников. Вероятно, до распашки степи памятников в этом месте было гораздо больше. На это указывают повсеместно встречающиеся на пашне камни и плиты.

Раскопки 2000–2004 годов

После первого визуального обследования памятника в 1996 г. мы начали подготовку к намеченным раскопкам. В 1998 г. на погребально-поминальном комплексе проведены первые разведочные работы. Был снят тахеометрический план кургана с примыкающими к нему многочисленными выкладками. Тогда же сотрудники Баварского земельного управления по охране памятников (г. Мюнхен) Х. Беккер и Й. Фассбиндер провели геомагнитное исследование памятника*, которое не дало каких-либо результатов на самом кургане, однако был получен план прилегающих к кургану каменных кольцевых оград, часть которых была не видна на поверхности.

Учитывая сведения, полученные М.П. Грязновым от разрушителей наземного сооружения этого кургана**, о том, что бульдозер в ряде мест задевал ножом бревна, а также внешнее сходство с курганом Аржан-1, первоначально мы предполагали, что памятник может иметь похожую наземную конструкцию. Для проверки этого предположения и выработки стратегии раскопок в самом начале работ в 2000 г. было решено заложить рекогносцировочную траншею в наиболее разрушенной южной части памятника. Выемки бутового камня (девонский мелкозернистый песчаник) совершались здесь совсем недавно, вероятно при ремонте полотна дороги. В некоторых местах глубина выемок достигала материкового суглинка. При этом визуальный осмотр мест разрушений не выявил следов деревянных конструкций, аналогичных Аржану-1. Не были они обнаружены и в результате раскопок.

Первая рекогносцировочная траншея 2000 г. показала, что памятник отличается от кургана Аржан-1 и сведения, полученные М.П. Грязновым от местных жителей, неверны. Стало ясно, что подобные сооружения в Туве еще не изучались.

Результаты первого сезона раскопок позволили выработать стратегию дальнейших полевых работ. Было принято решение исследовать наземное сооружение путем разборки его по секторам до уровня погребенной почвы с фиксацией радиальных и фронтальных разрезов кладки. Для этого площадь памятника была разбита на 18 секторов (по 20°) относительно базовой точки А, выбранной максимально близко к центру (см. рис. 22). Поскольку в центре кургана расположена обширная грабительская воронка, а южный край сооружения сильно поврежден, точка А была смещена к юго-юго-востоку от центра. Каждая линия, пробитая от нее, получила обозначение по прописной латинской букве. Фронтальные профили и местные разрезы обозначались строчными латинскими буквами, соответствующими линиям, вблизи которых располагаются их границы. Все нивелировочные отметки пересчитаны относительно единого репера, расположенного к северо-северо-западу от кургана между кольцевыми выкладками № 66 и 75 (см. рис. 17).

Линия АВ была пробита строго на север, остальные – против часовой стрелки через каждые 20 градусов. Соответственно линия ВАК пересекает все сооружение с севера на юг, хотя и несколько смещена относительно центральной оси кургана (см. рис. 19, 21).

В ходе раскопок, исходя из целесообразности фиксации наиболее показательных и характерных участков сооружения, некоторые линии были смещены в сравнении с первоначальной разметкой. Так, для того чтобы зафиксировать полный профиль кургана в меридиональном направлении и провести его через грабительскую воронку, конечные точки линий F и S были смещены соответственно к югу и северу. Линия AG была смещена к югу от точки А и ориентирована на восток от точки G. Это было сделано для того, чтобы зафиксировать профиль кургана в наивысшей точке насыпи. Профили по линиям АН, AI AJ и AL не фиксировались, так как в первых трех случаях кладка сооружения была сильно разрушена, а в последнем – с целью избежать дублирования близко расположенных профилей АК и АМ. Линия AN была пропущена из-за

*См. статью Й. Фассбиндера и Х. Беккера в данной книге.

**В монографии М.П. Грязнова этот курган обозначен как курган 1 [Грязнов, 1980, с. 5, рис. 1].



Рис. 18. Сектор JAK в южной части кургана Аржан-2.
В центральной части видна грабительская воронка.



Рис. 19. Облицовка кромлеха и стела, прислоненная к остаткам обводной стены. Аржан-2, сектор BAC.
На заднем плане – профиль BA.



Рис. 20. Сектор DAE в северо-западной части кургана Аржан-2.
Тент натянут над мог. 5, для расчистки которой были соединены секторы BAC и DAE.

того, что в ходе работ по разборке кладки в секторе APN было обнаружено конское захоронение. Возникла необходимость расширения раскопа, и два сектора были объединены. Кроме того, профили на всю высоту кладки зарисованы также над ямой 2 и могилой 20.

Всего в процессе раскопок кургана зафиксировано около 500 м профилей наземного сооружения (см. прил. 2–6; рис. 18–21). Кроме того, при разборке кромлеха в наиболее характерных его участках неоднократно фиксировались местные разрезы.



Рис. 21. Профиль AK. Курган Аржан-2.

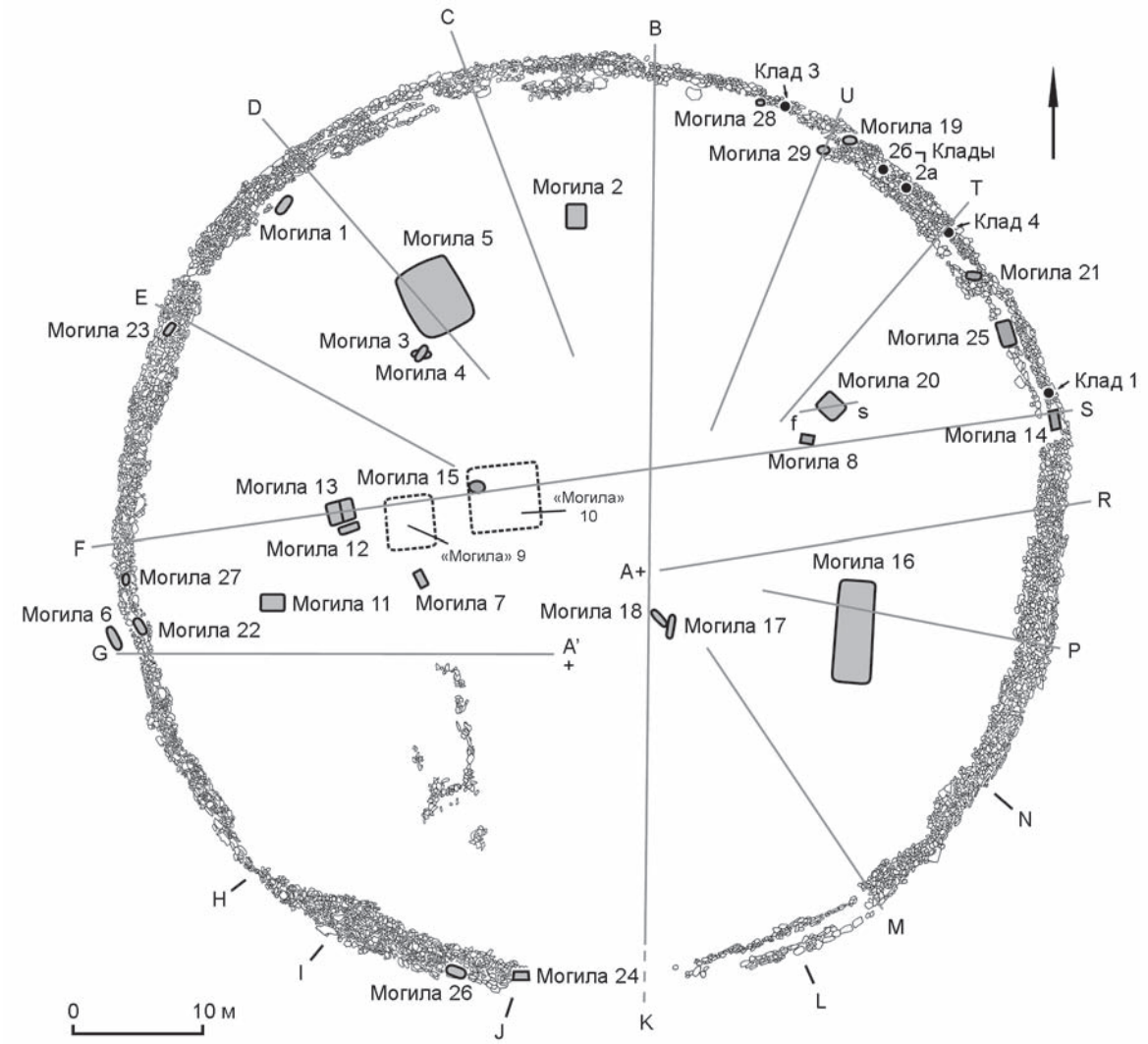


Рис. 22. План кургана Аржан-2 с обозначением разбивки на секторы, расположения комплексов и линиями зафиксированных профилей.

В течение всех лет раскопок* по мере расчистки ограды кургана ее участки фиксировались в плане. Все планы были сведены воедино благодаря жесткой привязке их к единой схеме разметки – реперным точкам за пределами кургана на окончании линий профилей. После завершения работ 2002 г. анализ зафиксированных профилей позволил вычленить из сплошной кладки наземного сооружения остатки обводной стены, расположенной сразу за оградой кургана. В 2003 г. три участка стены были расчищены и зафиксированы.

Одна из сложностей, с которой мы столкнулись в процессе раскопок, – наличие культурного слоя поселения, залегающего под курганом. Тонкая прослойка в нижней части погребенной почвы была слабо насыщена археологическим материалом, не связанным с погребально-поминальным комплексом эпохи ранних кочевников. Тем не менее эти находки требовали особого методического подхода. С учетом этого при разборке кладки наземного сооружения слой погребенной почвы по возможности сохранялся и был разобран только в последний раскопочный сезон с фиксацией всех находок, залегавших в культурном слое**.

На периферии Аржана-2 проводились исследования ритуальных сооружений (см. рис. 17). Общими раскопами в западной половине комплекса изучены два участка с кольцевыми оградами, включающими 13 сооружений. К юго-востоку от кургана исследован один участок дуговидной гряды, что позволило вычленить из развала камней, сильно утрамбованного при прокладке дороги, 14 наземных сооружений. Кроме того, в последний год работы на памятнике исследована яма, расположенная к северу от кургана (северный комплекс).

Все работы, за исключением вывоза отвалов, производились вручную. Грунт и камни, извлеченные из раскопов, свозились в заранее определенное место к западу от кургана и в результате были сформированы в единую полукруглую насыпь с площадкой наверху. Расположенная перпендикулярно дороге, она по очертаниям издали напоминает силуэт кургана и таким образом воссоздает культурно-исторический ландшафт долины.

Необходимо отметить, что запланированная Министерством культуры Республики Тыва музеефикация погребально-поминального комплекса Аржан-2 предусматривала сохранение как можно большего числа конструктивных элементов кургана. Поэтому разобранная ограда была реконструирована. Кроме того, по окончании работ были восстановлены в первоначальном положении некоторые упавшие или выдавленные сползшей кладкой плиты облицовки кромлеха. Глубокие могилы и ямы в центральной части кургана были засыпаны и вымощены плитами. Погребальные конструкции в виде каменных ящиков сохранены внутри ям.

Константин Чугунов,
Герман Парцингер, Анатолий Наглер

Геофизические исследования кургана Аржан-2

Курган Аржан-2 был сильно потревожен при строительстве современной дороги. Особенно сильно была разрушена часть кургана, непосредственно примыкающая к дороге. Здесь же находилась мусорная свалка, содержавшая большое количество жестяных банок и других металлических предметов, которые значительно осложняли проведение геомагнитных исследований.

Предполагалось, что погребальные камеры кургана находятся под каменным панцирем высотой немногим более 2 м. Поэтому в результате геомагнитной съемки нельзя было ожидать получения детальной картины структуры кургана и расположения в нем могил. Целью было получение данных о непосредственной периферии кургана в ходе подготовки к раскопкам.

Наиболее пригодным методом для проведения геофизических исследований на больших площадях оказалась магнитометрическая съемка. При помощи магнитометра можно проследить даже совершенно незначительные изменения намагниченности и магнитной восприимчивости в верхних слоях почвы, так как каждое вмешательство в нее влечет за собой изменение естественного магнитного поля, которое можно измерить. Так, высокочувствительными магнитометрами можно прежде всего выявить кострища, хозяйственные и погребальные ямы, а также деревянные палисады и каменные выкладки [Fassbinder, Stanjek, 1993; Fassbinder, 2007].

*Исследования 1998, 2000 и 2001 гг. финансировались Евразийским отделом Германского археологического института; в 2002 и 2003 гг. – совместно с Государственным Эрмитажем; в 2004 г. – Государственным Эрмитажем.

**Материалы этого слоя опубликованы отдельно [Чугунов, Наглер, Парцингер, 2006].

Для проведения полевых измерений на кургане Аржан-2 был использован цезиевый магнитометр фирмы Scintrex Smartmag SM-4G Special. Данный прибор позволяет записывать отклонения магнитного поля Земли со скоростью до 10 раз в секунду с чувствительностью до ± 10,0 пикотесла. Для сравнения: сила магнитного поля Земли, т.е. поля, которое заставляет стрелку компаса отклоняться в сторону севера, составляла в августе 1998 г. на поверхности кургана Аржан-2 в среднем ок. 59,630 нанотесла.

Перед проведением измерений проводится топографическая съемка исследуемого участка и разбивка его на квадраты 40 × 40 м. Затем каждый квадрат проходится с зондом, установленным на портативном деревянном штативе, вдоль измерительных шнуров, натянутых на расстоянии 50 см друг от друга. При прохождении каждого 5-го метра ручным выключателем отмечаются электронные маркирующие пункты. Значения между пунктами интерполируются, что позволяет по скорости градиентного сигнала определить место нахождения аномалии. Тем самым получают сеть замеров 25 × 50 см, которая затем интерполируется до 25 × 25 см. Зонды необходимо по возможности держать над землей на постоянной высоте (приблизительно 30 см). Значения регистрируются как бинарные данные на считывающее устройство, затем с него переносятся на компьютер и с помощью программы для обработки рисунков, как, например, Geoplot (фирма Geoskan) или Surfer (Golden Software), преобразуются в изображение, состоящее из участков серого цвета различной интенсивности. Магнитометрические данные обозначают на заднем плане археологические структуры как позитивные или негативные аномалии. В лаборатории измерительные значения сводятся в так называемую магнитограмму, на которой аномалии становятся наглядными.

Для исследования археологических объектов мы применяем цезиевый магнитометр в так называемой конфигурации двойного сенсора [Becker, 1997; Fassbinder, Becker, 1999]. За счет этого второй зонд, служивший до сих пор для записи базового значения, которым подавлялись дневные вариации геомагнитного поля, короткие помехи геомагнитного поля и/или технические помехи магнитного поля, использовался нами в качестве дополнительного измерительного зонда. Этим достигаются два решающих преимущества: во-первых, за одно прохождение одновременно производится запись двух параллельных измерительных профилей, а во-вторых, базовые значения геомагнитного поля ставятся на «бесконечность» и тем самым максимальная чувствительность магнитометра используется в полном объеме. Полученные таким образом магнитные изображения дают информацию и из более глубоких слоев почвы (приблизительно 2–3 м глубины), отображая геологический фон, в результате чего мы получаем типичные, почти пластические картины измерений. В период относительно малой активности солнечных пятен скорость измерения может быть увеличена вдвое без ухудшения чувствительности измерительной системы. Фильтрация дневных линейных вариаций геомагнитного поля производится как по площади, так и по профилям; все вариации, имеющие отклонения от этого среднего значения, обусловлены археологическими структурами. Если изменение интенсивности магнитного поля Земли имеет линейный характер свыше 30–40 мин, можно получить среднее значение измерений квадрата величиной 40 × 40 м.

Измеряемая площадь (280 × 120 м) была ориентирована с запада на восток (рис. 23). Весь южный участок комплекса (на магнитограмме – слева) был срезан при строительстве дороги, кроме того, часть кургана, площадью приблизительно 60 × 40 м, была повреждена бульдозером, поэтому здесь не могли быть проведены измерения магнитометром. В связи с этим они проводились лишь в северной части кургана. В сооружении диаметром ок. 80 м доминируют аномалии от камней с сильной остаточной намагниченностью, показанные в виде беспорядочных и экстремально черно-белых дипольных аномалий, так что они могли перекрывать собой возможные археологические структуры.

На расстоянии ок. 20 м от насыпи вокруг кургана расположена дуга (шириной ок. 10 м) сильных аномалий, основанных на остаточном явлении. С западной стороны кургана этого не наблюдается. Вместо этого здесь прослеживаются сотообразные структуры диаметром ок. 3–5 м, без сомнения имеющие ледниковое геологическое происхождение. Лишь в верхнем правом участке изображения распознаются пять кольцевидных структур (диаметром ок. 8 м) или каменных колец, которые индентифицируются как археологические объекты. Из-за остаточной намагниченности камней данные кольца локализировались как четкие аномалии, некоторые из камней еще были видны на поверхности. Другие аномалии наблюдались особенно в верхней (западной) части исследуемой поверхности. Они могли быть следами могил или небольших ям различной величины и ориентации по отношению к кургану. Большинство из них, скорее всего, носят геологический характер и являются следами последнего ледникового периода.

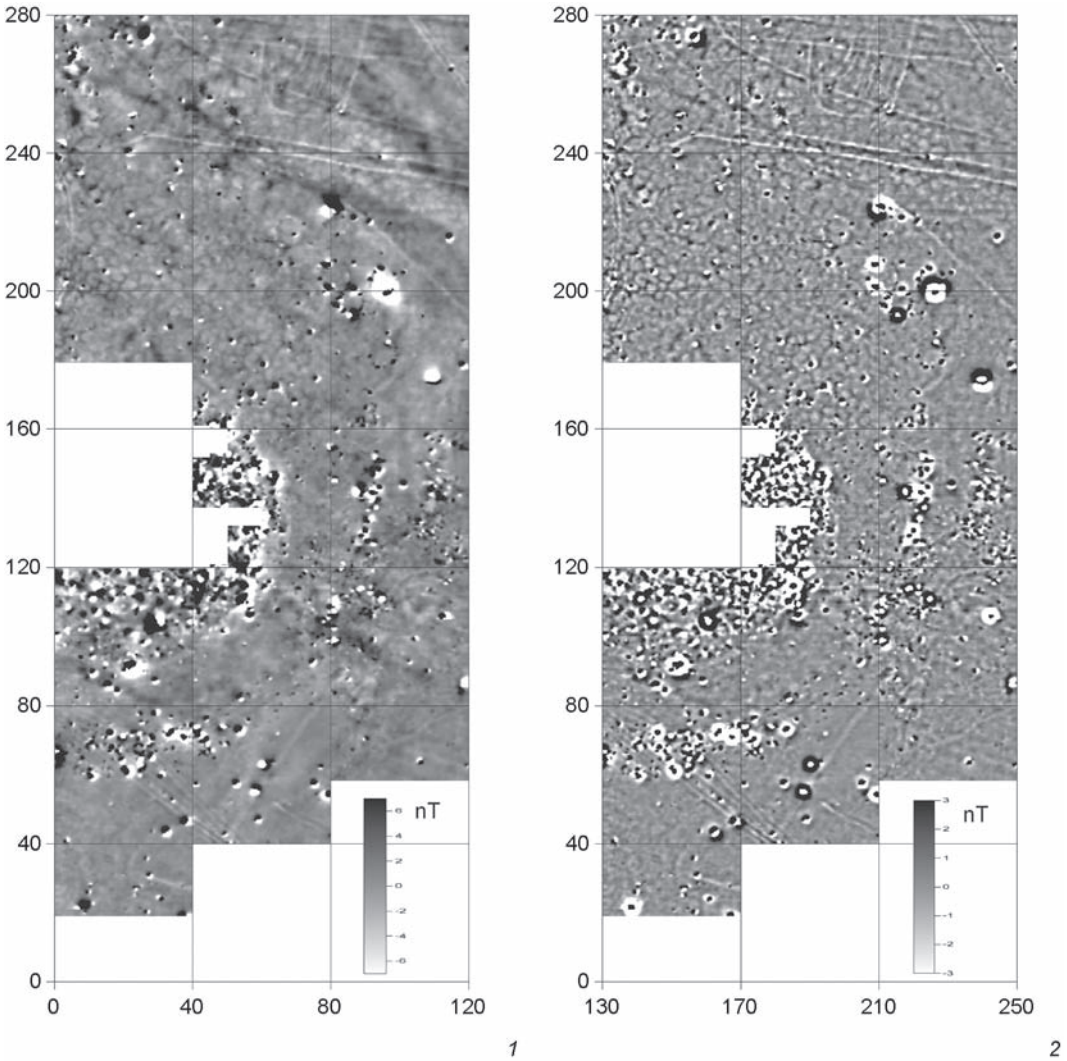


Рис. 23. Результаты геомагнитной съемки 1998 г. (север справа). Аржан-2.

1 – магнитограмма. Значения редуцированы до средней величины измеряемого квадрата (40 × 40 м); частота замеров 25 × 25 см, динамика ± 7,0 нанотесла в 256 оттенках серого цвета от черного (максимального) до белого. Регистрация магнитного поля проводилась со скоростью 5 измерений в секунду полосовым фильтром 2 Гц. Сила геомагнитного поля составляла в августе 1998 г. ок. 59,630 ± 20 нанотесла; *2* – магнитограмма, обработанная высокочастотным фильтром. Структуры, лежащие глубже, а также геологические структуры отфильтрованы и подавлены. Структуры, находящиеся ближе к поверхности, изображены четко и контрастно; динамика: ± 3,0 нанотесла.

* * *

Применение методов геофизической разведки, в нашем случае – магнитометрической, позволяет в относительно короткое время произвести детальное магнитное картирование больших по площади археологических памятников. Хорошо понимая физические свойства подпочвы, можно качественно осмыслить измеренные структуры, интерпретировать и картировать их. Подобные магнитограммы позволяют археологам проводить целенаправленные раскопки, перепроверку и датировку структур.

Несмотря на то что и в данном случае большое количество структур можно было картировать уже при тщательной топографической разведке, магнитометрическое исследование внесло дополнительный значительный вклад в их понимание.

При магнитной съемке кургана Аржан-2 в самом кургане не были обнаружены какие-либо археологические объекты. Но магнитограмма дала нам точные сведения как о структурах, так и о состоянии периферии кургана. В связи с этим можно рекомендовать использование современных методов геофизических исследований на больших площадях при подготовке к археологическим раскопкам.

Йорк Фассбиндер, Хельмут Беккер

ПОГРЕБАЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ И ИНВЕНТАРЬ

Могила 5 – «царское» захоронение

Яма мог. 5 была обнаружена в северо-западном секторе ADE (см. рис. 27), непосредственно перед профилем DA (рис. 24; прил. 4, *3*). После совершения захоронения яма была вновь заполнена глинистым выкидом красно-коричневого цвета. Остатки выкида прослеживались к северо-востоку и востоку от погребальной ямы до профиля AC (см. прил. 3, *1*). Гомогенный состав заполнения свидетельствует о том, что оно не перекладывалось на другое место и было сразу же использовано для засыпки могилы, а также не было повреждено грабительскими ходами (рис. 25).

Несмотря на то что каменная платформа на этом месте была повреждена из-за взятия камня в новейшее время, нижние ее слои приблизительно на высоту 1 м остались непотревоженными (см. рис. 24; прил. 4, *3*). Однако из-за частичного повреждения покрытия могилы камни слегка осели.

При расчистке ямы на глубине 2,80–3,00 м была обнаружена погребальная камера, перекрытие которой в юго-восточной части немного просело (рис. 26, 27). Вдоль юго-восточной стены на уровне камеры яма имела небольшой заплечик. Камера находилась не в середине ямы, а была



Рис. 24. Часть профиля DA над мог. 5. Аржан-2.



Рис. 25. Удаление непотревоженного заполнения ямы мог. 5. Аржан-2.



Рис. 26. Вид с севера на перекрытие внешнего сруба. Аржан-2, мог. 5.

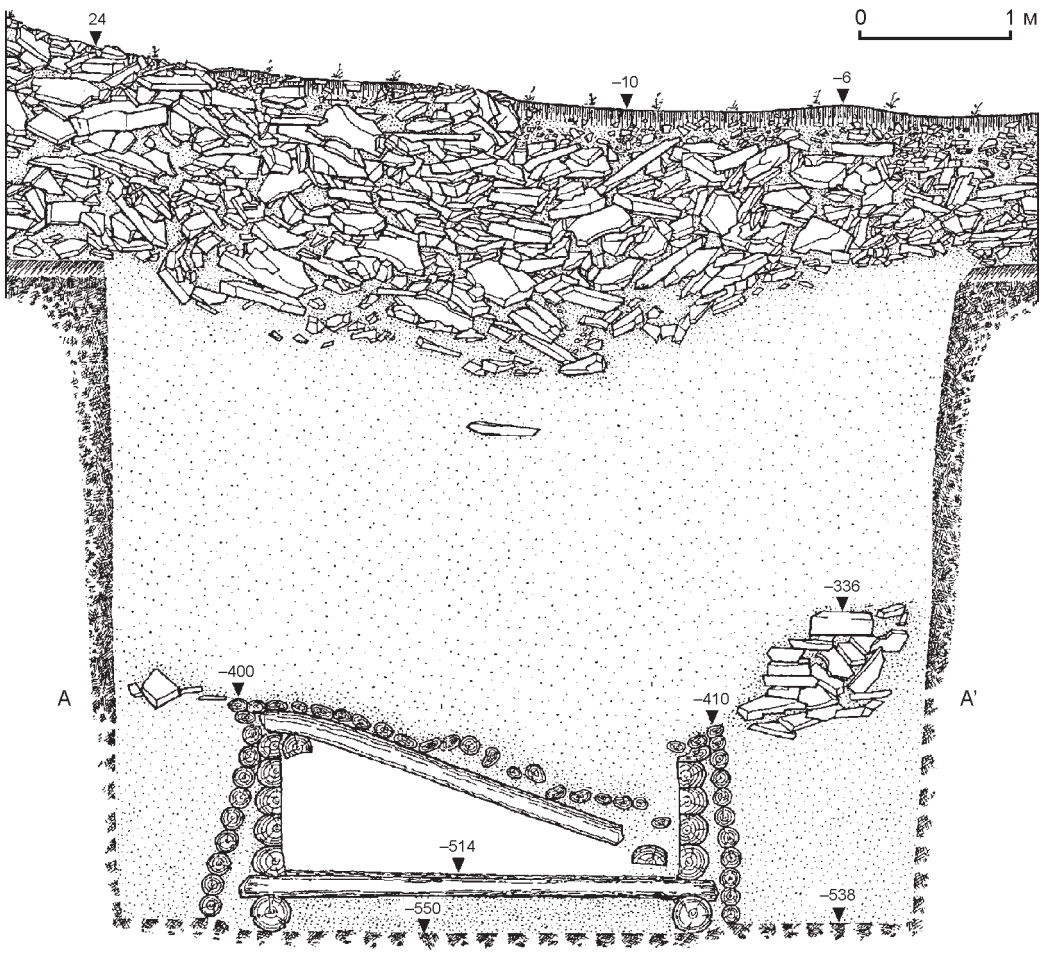


Рис. 27. Участок профиля DA, проходящего через курган по линии СЗ – ЮВ, с могильной ямой и погребальной камерой. Аржан-2, мог. 5.

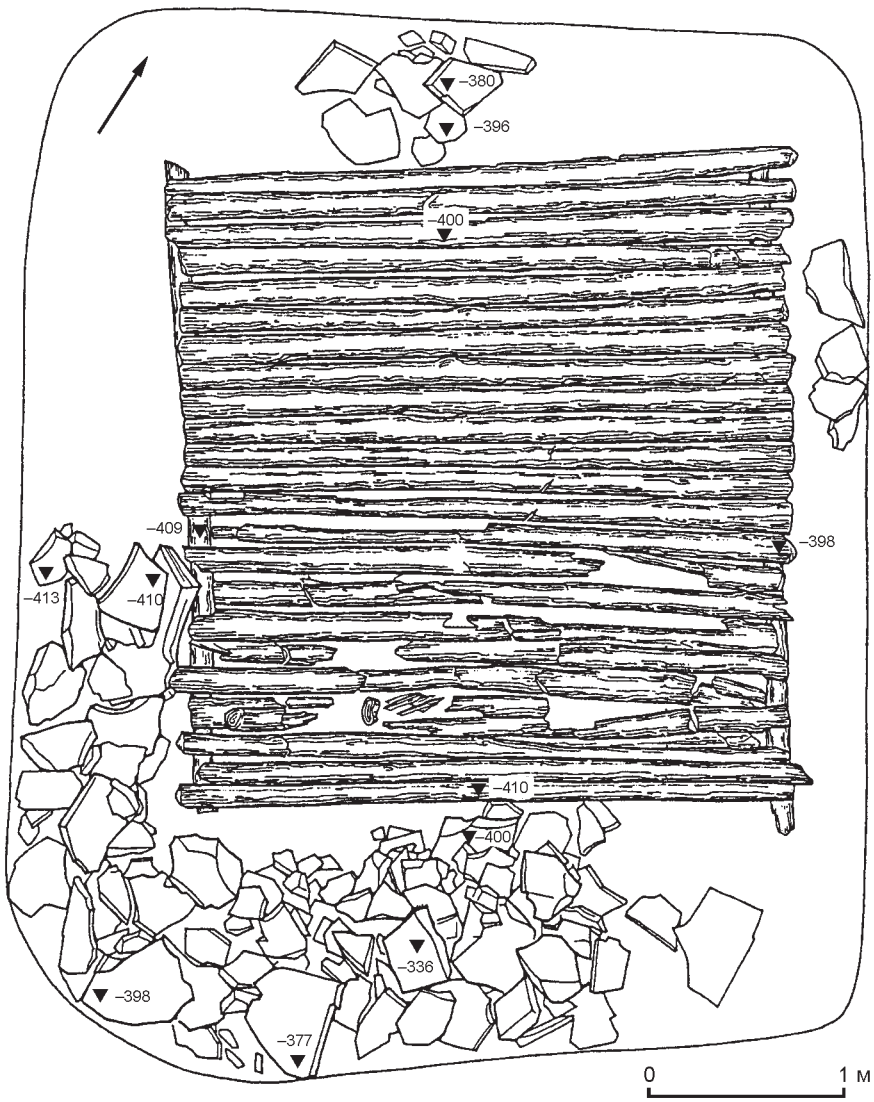


Рис. 28. Перекрытие внешнего сруба. Аржан-2, мог. 5.

слегка смещена к северу (см. рис. 27). После сооружения срубной конструкции пространство между стенами сруба и стенками ямы было заполнено землей сначала на высоту сруба, а затем яма была засыпана до уровня древней поверхности. У средней части северо-западной стенки ямы находилось скопление (величиной 0,80 × 1,40 м) каменных плит (см. рис. 27, 28). Еще одно скопление плит было расположено на такой же глубине перед северной половиной северо-восточной стенки (см. рис. 28); под ним находились обложенные камнями бронзовые котлы (5-95, 5-96). Большое количество каменных плит лежало вдоль всей юго-восточной стенки камеры, огибая ее южный угол по направлению к северо-западу (см. рис. 26–28). Скопление плит начиналось на высоте верхнего венца сруба и поднималось к стенке ямы на высоту почти 1 м. Предназначение этого скопления каменных плит неясно.

Конструкция погребального сооружения

В прямоугольной, ориентированной по линии СЗ – ЮВ яме, размеры которой в верхней части составляли 5,40 × 4,40 м, а у дна 4,65 × 4,20 м, на глубине 4,35 м был сооружен двойной сруб из стволов лиственницы (см. рис. 27; 29, *2*; 30–34). Внешняя камера сруба, высотой ок. 1,40 м, насчитывала 11 венцов и была перекрыта 22 лиственничными бревнами, уложенными по линии ЮЗ – СВ (см. рис. 26–28). Внутренние размеры внешней камеры на уровне нижнего венца составляли 3,68 × 3,41 м. Внутри внешнего сруба стоял еще один, сложенный из 7 венцов (см. рис. 26; 27; 29, *2*; 30; 31) из более

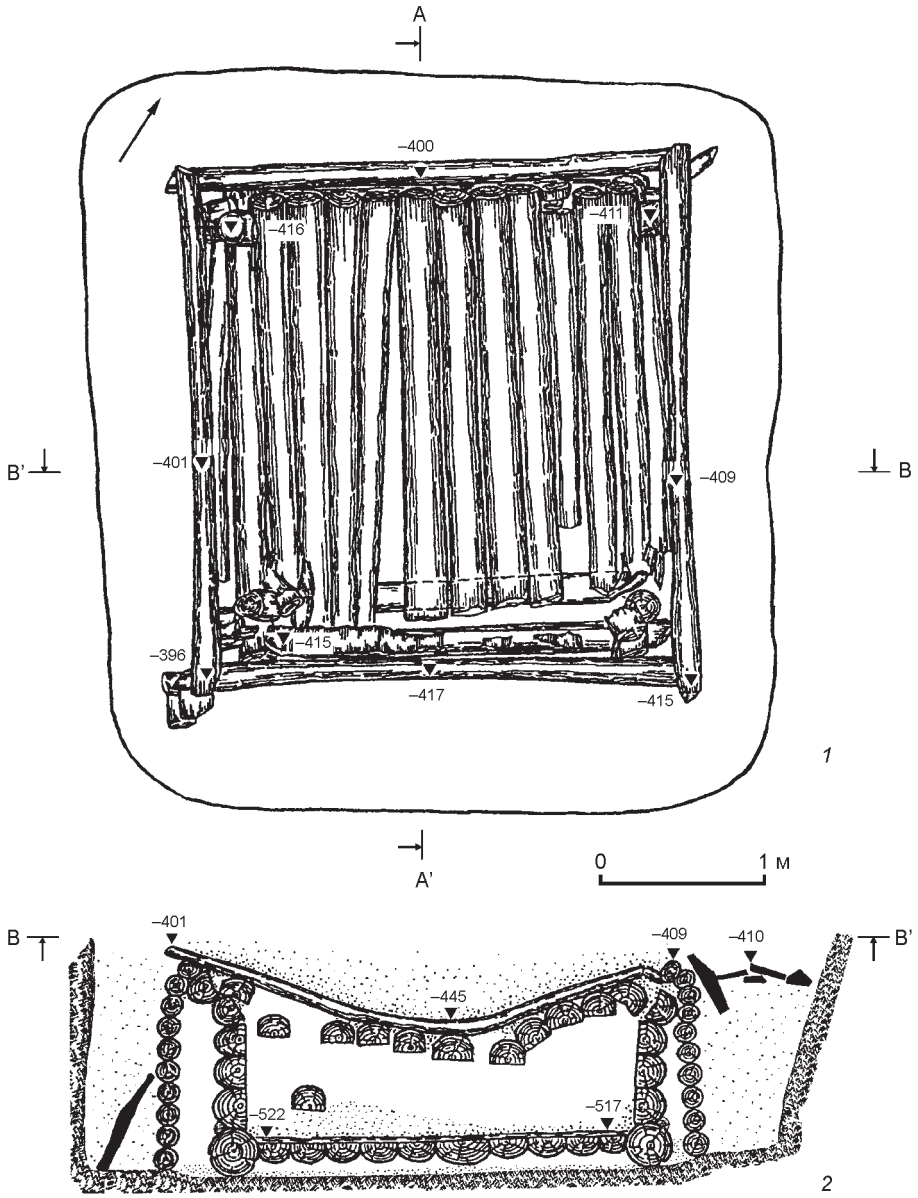


Рис. 29. Перекрытие внутреннего сруба (*1*); разрез погребальной камеры по линии З – В (*2*). Аржан-2, мог. 5.



Рис. 30. Северо-западная сторона погребальной камеры после удаления первых балок перекрытия внешнего сруба. Аржан-2, мог. 5.



Рис 31. Удаление балок перекрытия внешнего сруба. Аржан-2, мог. 5.

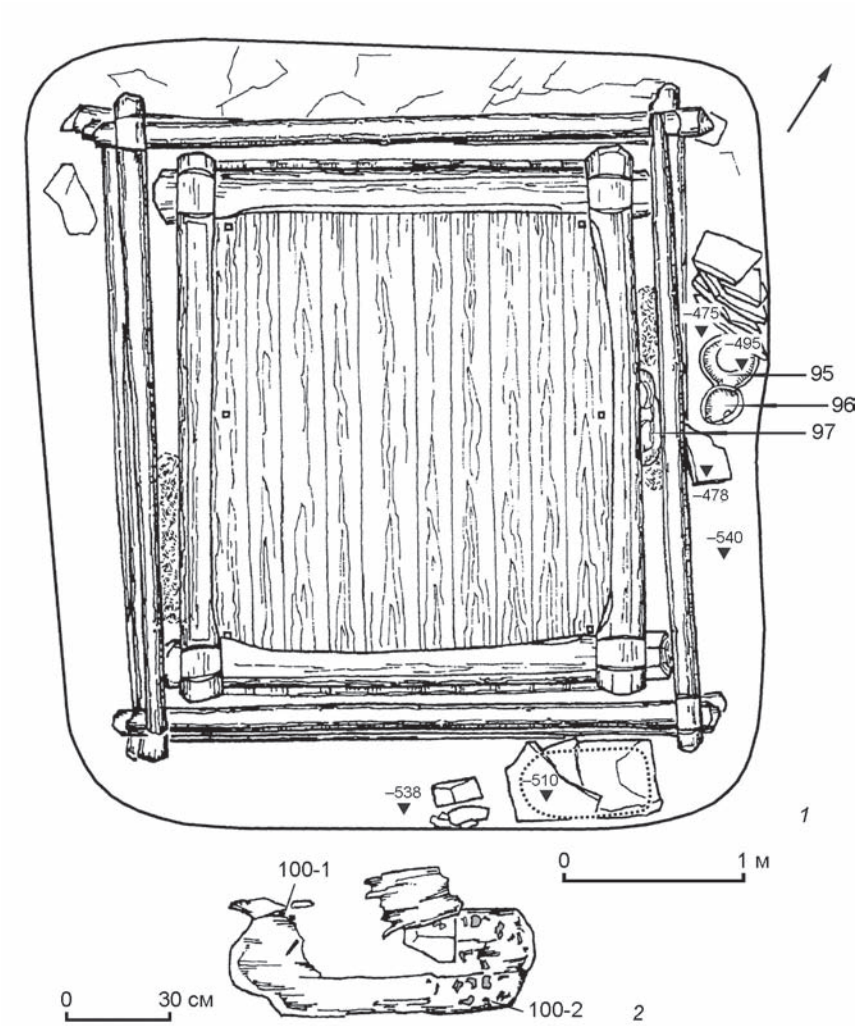


Рис. 32. План погребальной камеры с полом из деревянных плах и нижним венцом стен внешнего и внутреннего срубов (*1*); деревянная колода со скелетом ребенка у южной стены погребальной камеры (*2*). Аржан-2, мог. 5.

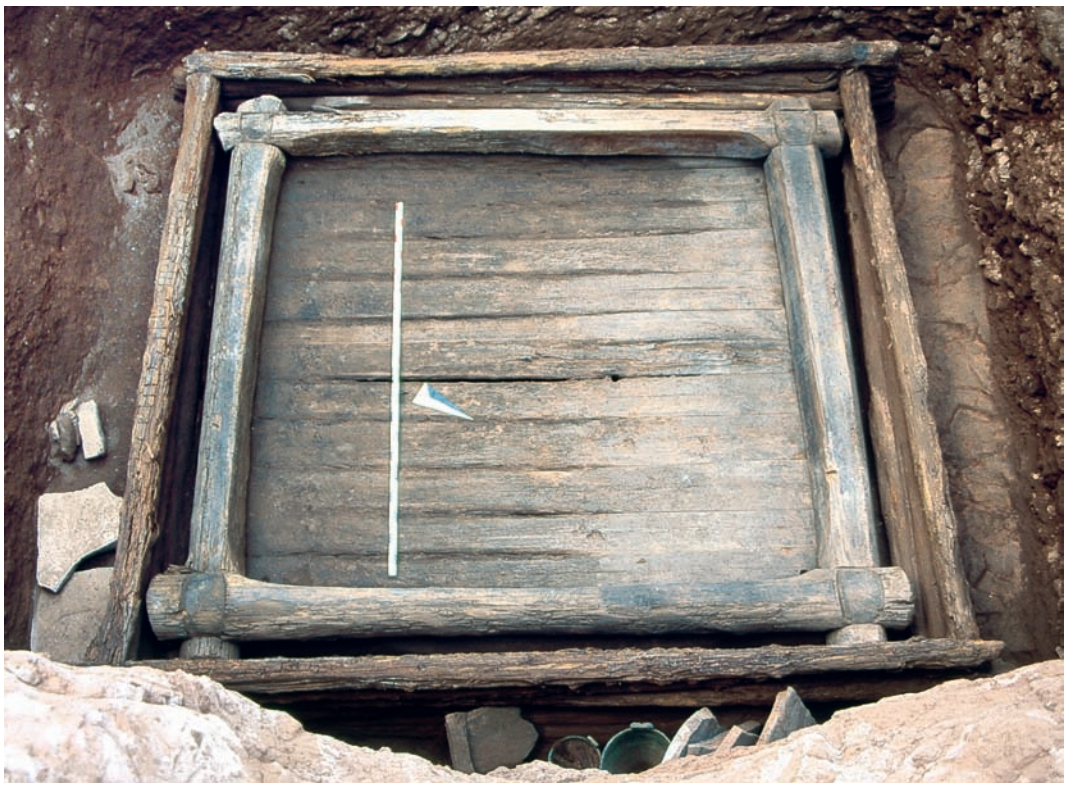


Рис. 33. Погребальная камера с полом из деревянных плах и нижним венцом внешнего и внутреннего срубов. Аржан-2, мог. 5.

массивных бревен (см. рис. 29–31). Его внутренние размеры 2,58 × 2,42 м. Этот сруб был перекрыт 9 массивными лиственничными бревнами, уложенными под прямым углом по отношению к перекрытию внешнего сруба. Перекрытия внутреннего сруба опирались на северо-западную и юго-восточную стороны, слегка выступая вовнутрь камеры. После того как верхняя балка у юго-восточной стенки проломилась, оба перекрытия осели внутрь камеры (см. рис. 27). Через образовавшиеся щели в камеру заплыла глина, заполнившая ее юго-восточную часть. Большая часть камеры осталась незаполненной до момента вскрытия. Пол камеры состоял из 10 бревен, уложенных не непосредственно на земле, а на лежащих в северо-западной и юго-восточной сторонах бревнах (см. рис. 29, *2*, 32, *1*). Поверхность пола была тщательно отесана, бревна подогнаны друг к другу почти без зазора. Сруб был изготовлен заранее, а затем собран в камере, о чем свидетельствуют метки-зарубки на некоторых бревнах (рис. 35)*.

После снятия нижнего венца внутреннего сруба с внешней стороны была обнаружена глиняная обмазка, которой были заполнены щели между стенками сруба и полом. Такая обмазка зафиксирована и в щелях северо-восточной, юго-восточной и юго-западной стенок.

Положение и ориентация погребенных

В середине камеры лежали скелеты двух погребенных головами на северо-запад (рис. 36, 37). Вполне вероятно, что первоначально головы лежали на подушках из органического материала, после разложения которого черепа откатились в сторону. Погребенные лежали на левом боку в слегка скорченном состоянии, ноги были согнуты. Относительно первоначального положения верхней части туловища погребенных есть две возможности: или они лежали на спине, или, что, судя по положению сопроводительного инвентаря, более вероятно, на левом боку, а позднее завалились на спину. Последнее могло, например, произойти после разложения мускулатуры. Возможно также, что первоначально под правый бок была подложена подушка, а после того, как она сгнила, тело завалилось на спину. Против захоронения на спине говорит еще и тот факт, что левая рука каждого из погребенных была вытянута перед туловищем,

*Подробное описание камеры см. в статье В.П. Мыльникова.



Рис. 34. Деталь угла внешнего и внутреннего срубов. Аржан-2, мог. 5.



Рис. 35. Балки внутреннего сруба с различной маркировкой. Аржан-2, мог. 5.



Рис. 36. Вид с юго-востока на погребальную камеру после завершения расчистки могилы. Аржан-2, мог. 5.

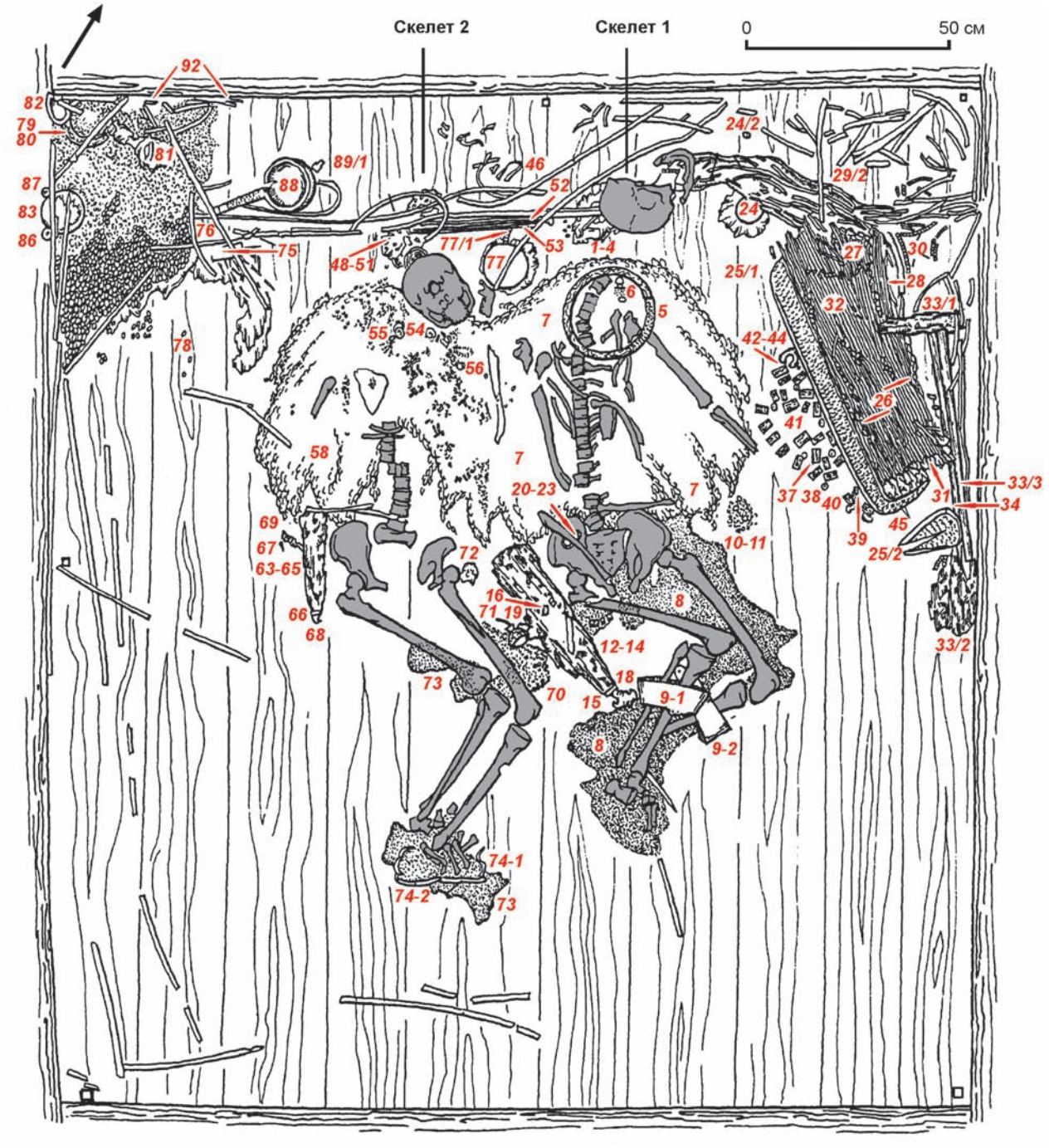


Рис. 37. План мог. 5 кургана Аржан-2.
Номера инвентаря соответствуют его нумерации в тексте.

в то время как правая согнута в локте, кисть лежала на бедре.

Скелет 1, лежащий к северо-востоку от середины сруба, принадлежал мужчине 40–45 (50) лет*. За ним, к юго-западу, лежал скелет 2, принадлежавший женщине 30–35 лет. Сохранность костей была очень плохой, что может быть обусловлено микроклиматом, сложившимся в не заполненной землей погребальной камере; вероятно, это ускорило процесс разложения ряда органических материалов, включая и кости, не повредив, однако, дерева. Расчистку могилы затрудняла черно-коричневая студенистая масса, покрывавшая дно могилы и местами

*Антропологические определения были выполнены Т.А. Чикишевой.

достигавшая толщины 5 см. Находившиеся в этой массе кости или части костей разложились настолько, что частично фиксировались лишь их следы.

Параллельно юго-восточной стенке камеры, вблизи ее восточного угла, была обнаружена деревянная колода, содержавшая поврежденные остатки скелета 3, принадлежавшего маленькому ребенку (см. рис. 32, *1*, *2*). Многие кости отсутствовали, преимущественно в северо-восточной части колоды лежали единичные позвонки, часть тазовой кости и некоторые фаланги.

Внутреннее оформление могилы

Внутренняя часть деревянной камеры сохранилась местами настолько хорошо, что удалось зафиксировать многие детали внутреннего оформления могилы. Бревна стен были с внутренней стороны гладко отесаны. Только в углах толщина их оставалась такой, как была первоначально (рис. 38). По периметру стен на вертикально установленных столбиках крепились тонкие поперечные жерди (рис. 39), привязанные дополнительно к внутренним стенкам камеры, о чем говорят фрагменты шерстяных шнуров, найденные в щелях между третьим и четвертым от пола венцом в середине северо-западной, а также у южного угла юго-восточной стенки камеры. Вертикальные столбики были закреплены в специально предназначенных для этого квадратных отверстиях в полу камеры вдоль юго-западной, северо-западной и северо-восточной стенок. Такие же отверстия находились по одному в каждом из углов, а также в середине юго-западной, северо-западной и северо-восточной сторон (см. рис. 32, *1*). Очевидно, это детали основы, служившей для драпировки стен. Обнаруженный в западном углу камеры фрагмент окрашенного в красно-коричневый цвет войлока показывает, что внутренние стенки камеры были завешаны цветными войлочными коврами. На дне камеры находился органический слой от темно-коричневого до черного цвета. Вероятно, это остатки черного войлочного покрытия пола камеры.

Скелет 1

5-1. Фигурка оленя от головного убора; золотая пластина, эмаль*.

Головной убор скелета 1 украшали золотые бляхи (см. рис. 37, *1*; 40). Навершием служила стоящая



Рис. 38. Деталь венца внутреннего сруба с отесанной внутренней стороной. Аржан-2, мог. 5.



Рис. 39. Одно из отверстий в полу камеры, в которых крепились жерди деревянного каркаса. Аржан-2, мог. 5.

«на цыпочках» фигурка трубящего оленя*со слегка закинутой назад головой (табл. 1, *1*; 33, *1*)**. Плоская фигурка выполнена из нескольких золотых пластинок (фигурка оленя: дл. 6,4 см, выс. 6,9 см, толщ. 0,06 см; пластина: дл. 7 см, шир. 2,5 см, вес 30,17 г). Основная часть – один рог, одно ухо, а также тело животного – сделана из од-

*Вошедшие в описание находок данные о технике их изготовления предоставлены Б. Армбрустер. Применяемые сокращения: дл. – длина, шир. – ширина, толщ. – толщина, выс. – высота.

*Система нумерации находок из всех погребений соответствует инвентарным номерам Государственного Эрмитажа. Первая(-е) цифра(-ы) соответствует номеру погребения, а вторая(-е) – номеру находки (например, 5-1). Для обозначения детали объекта служит дополнительный номер (например, 5-3-1).

**Табл. 1–153 см. в конце книги.



Рис. 40. Золотые фигурки лошадей и оленя от головного убора мужчины (скелет 1) после удаления черепа. Аржан-2, мог. 5.

ной пластинки. Другой рог и второе ухо были изготовлены отдельно, а затем приклепаны к основной части. Выполненные из двух пластин ветвистые рога и два уха придают верхней части головы объемный вид. Четыре стоящие «на цыпочках» и расположенные как бы в ряд ноги оленя прикреплены к слегка изогнутой, сужающейся к концам золотой пластине. Изогнутые концы оформлены в виде стилизованных голов хищных птиц. 14 петель на оборотной стороне пластины свидетельствуют о том, что первоначально она крепилась к головному убору скелета 1, сделанному, возможно, из кожи или войлока. В середине пластины острым пробойником было пробито 8 отверстий (использовались только 6) для крепления фигурки оленя в вертикальном положении. С этой целью концы ног были пропущены через отверстия и загнуты на обратной стороне (см. табл. 1, *1*). Голова украшена с двух сторон эмалевыми вставками коричнево-лилового цвета с зеленоватыми пятнами. Эмаль наложена по способу ячеек, обрамленных круглой проволокой. Этими придающими голове оленя объемный вид каплеобразными эмалевыми элементами переданы ноздри, морда, глаза и нижняя челюсть животного. Заслуживает внимания тот факт, что изготовившие эту фигурку ювелиры были в состоянии нанести эмаль, подвергавшуюся обжигу в печи, на обе стороны фигурки. Местами на поверхности фигурки видны красноватые пятна. Подобные пятна наблюдаются в углублениях рельефа на пекторали (5-5), а также на других объектах. Вполне возможно, что здесь мы имеем дело с искусственной окраской*, однако лишь лабораторный анализ сможет дать ответ на этот вопрос. Многие археологические находки, происходящие из различных культур и эпох, имеют такую окраску. До сих пор не удалось выяснить, объясняется ли это обстоятельство нахождением объекта в земле, т.е. его контактом с окислами железа [Armbruster, 2002, S. 177]. Этноархеологические исследования в Мали показали, что местные ремесленники-ювелиры традиционно окрашивают золотые предметы растворами, состоящими из солей и соединений железа [Armbruster, 1995b, S. 188].

5-2. Фигурки лошадей от головного убора; золотая пластина, эмаль.

Четыре фигурки лошадей, из которых две ориентированы в левую, а две в правую сторону, видимо, располагались симметрично по обеим сторонам головного убора скелета 1 (рис. 37, *2*; 40; 41). Фигурки были вырезаны из кованой пластины равномерной толщины (табл. 1, *2*; 2, *1–3*; 33, *5*). Конечности подогнуты. На спине каждой лошади имеется по одному маленькому изогнутому выступу. Так как четко очерченные гривы лошадей заканчиваются перед этими выступами, то можно предположить, что это маленькие крылышки. Но более вероятно, что это все же концы гривы, поскольку для крыльев эти выступы слишком малы для пропорциональных в целом фигурок. Кроме того, фигуры фантастических существ в аржанское время не изготовлялись. Подобно фигурке оленя (5-1), лицевая сторона изображений лошадей инкрустирована эмалью. Серо-голубая эмаль наносилась в каплеобразные ячейки из проволоки, и этими деталями были подчеркнуты уши, глаза, ноздри, рот и нижняя челюсть, причем челюсть была ограничена проволокой лишь снизу. От ушей к маленьким выступам тремя (табл. 1, *2*; 2, *1, 3*), а в одном случае (5-2-3) четырьмя гравированными линиями выполнена грива лошади (табл. 2, *2*).

Фигурки и лошадей, и оленя выполнены в одном стиле и могут происходить из одной мастерской. Об этом говорят не только способ изготовления фигурок из пластинки, но и каплеобразные инкрустации эмалью, а также их распределение на фигурках

*По мнению С. Буршневой (Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург).



Рис. 41. Золотые фигурки лошадей от головного убора мужчины (скелет 1), частично перекрытые черепом. Аржан-2, мог. 5.

для подчеркивания анатомических деталей. Отдельно изготовленные рога и уши придают оленю, в отличие от лошадей, объемный вид. Это имело свой смысл, так как фигурка оленя была расположена свободно на вершине головного убора, в то время как бляхи в виде фигурок лошадей крепились сбоку. Об этом свидетельствуют напаянные на их гладкой обратной поверхности в два ряда (в каждом ряду по восемь) плоские петельки шириной 0,2 см. Местами на оборотной стороне видны маленькие оплавленные частички припоя, которые в печи были смещены потоком воздуха с их первоначального места. Это доказывает использование твердого припоя. На фигурках лошадей прослеживаются процарапанные острой иглой следы, а также стружка от резца. То, что стружка не была удалена, может говорить о том, что украшение изготавливалось специально для погребения. На фигурках лошадей, так же как и на фигурке оленя, имеются следы красноватой окраски.

5-2-1. Фигурка лошади, ориентированная вправо (табл. 1, *2*): дл. 8,5 см, шир. 4,0 см, толщ. 0,05 см; вес 12,24 г.

5-2-2. Фигурка лошади, ориентированная влево (табл. 2, *1*): дл. 8,3 см, шир. 4,0 см, толщ. 0,05 см, вес 13,53 г.

5-2-3. Фигурка лошади, ориентированная вправо (табл. 2, *2*): дл. 8,5 см, шир. 4,3 см, толщ. 0,05 см; вес 18,14 г.

5-2-4. Фигурка лошади, ориентированная влево (табл. 2, *3*): дл. 8,5 см, шир. 4,2 см, толщ. 0,05 см; вес 16,59 г.

5-3. Бусы от головного убора; золотая фольга, бирюза.

На головном уборе скелета 1 (рис. 37, *3*) крепились 14 шаровидных бусин из золотой фольги (5-3-1), 4 из которых несколько меньше по размеру (табл. 2, *5*, *6*; 33, *2*). Бусины состояли из двух спаянных половинок. Головной убор украшали также 72 плоские цилиндрические бусины из бирюзы сине-зеленого цвета (5-3-2), различные по величине (табл. 2, *7*; 33, *2*). Точное расположение бусин на головном уборе не реконструируется, но, судя по их местоположению в погребении, они были прикреплены около фигурки оленя (5-1), а также фигурок лошадей (5-2).

5-3-1. Бусы из золотой фольги (табл. 2, *5*, *6*): 14 шт. Диам. 0,35–0,55 см; вес 3,88 г.

5-3-2. Бусы из сине-зеленой бирюзы (табл. 2, *7*): 72 шт. Диам. 0,25–0,35 см, выс. 0,15 см.

5-4. Фигурка кошачьего хищника от головного убора; золото.

К головному убору относится также золотая литая фигурка кошачьего хищника (рис. 37, *4*). По форме, размеру и технике изготовления она соответствует фигуркам (5-7), украшавшим одежду (табл. 2, *4*). На обратной стороне припаяны три петли, две из них на теле, третья под прямым углом к ним, между лапами. Место крепления этого предмета на головном уборе неясно, при расчистке он лежал возле фигурок лошадей (5-2). Дл. 2,0 см, шир. 1,2 см, толщ. 0,2 см; вес 3,15 г.



Рис. 42. Вид с северо-востока на верхнюю часть скелета мужчины (скелет 1). Аржан-2, мог. 5.
Хорошо различимы золотая гривна, а также многочисленные золотые нашивки на одежду.



Рис. 43. Украшенная фигурками животных золотая гривна *in situ.* Аржан-2, мог. 5.

5-5. Гривна; золото.

На шее скелета 1 находилась массивная золотая гривна, состоящая из толстого, круглого в сечении кольца и массивной передней части в виде прямоугольного в сечении бруска (рис. 37, *5*; 42; 43). Вся поверхность кольца покрыта резным рельефом. Предмет изготовлен по способу утраченной восковой модели; рисунок был подвергнут последующей доработке, поверхность предмета дополнительно заглажена. Гривна, как показывает отсутствие швов, цельнолитая. Рисунок состоит из четырех рядов животных, спиралевидно охватывающих кольцо гривны (табл. 3, 4, 35, 36). Весь рельеф был предусмотрен уже в восковой модели. Ряды животных, бегущих вправо и влево, размещены попеременно. Изображены двугорбые верблюды, дикие кабаны, взнузданные лошади, козлы, бараны, большие кошачьи хищники, а также олень. Некоторые из животных показаны с подогнутыми ногами (табл. 4, *3–5*; 36, *3–12*). В пределах ряда, за одним исключением, головы животных всегда смотрят в одном направлении, но некоторые фигурки перевернуты на 180°, головой вниз. Какой-либо закономерности здесь не прослеживается (табл. 4, *1*). Первый ряд состоит из чередующихся групп из 3–5 верблюдов и диких кабанов с кошачьими хищниками на концах. Во втором ряду изображены чередующиеся козлы и бараны, а также одна лошадь. В третьем ряду сменяют друг друга группы лошадей и кошачьих хищников. Дикие кабаны и единственная на всей гривне фигурка оленя украшают концы ряда. Четвертый ряд состоит из фигурок козлов, кошачьих хищников и группы баранов. Следы инструментов отличаются от следов на других находках, где они более грубые и неравномерные, что, скорее всего, указывает на доработку после литья и заглаживание поверхности гривны с помощью пуансона. Однако в углублениях рельефа имеются следы от режущих инструментов – резца, штихеля и скребка (шабера). Здесь также прослежены пятна красноватого цвета. Почти четверть гривны составляет ее передняя часть – массивный, прямоугольный в сечении брусок (табл. 3, 4, *2, 4*; 35; 36, *1, 2*). Сначала его поверхность была отшлифована и отполирована. Затем на верхнюю и переднюю грани были напаяны маленькие литые фигурки кошачьих хищников, длиной приблизительно 8 мм каждая. На верхней грани параллельно друг другу расположены два ряда изображений с 23 фигурками в каждом из них, на передней – четыре ряда с 22 фигурками (одна утрачена). Ноги фигурок не соприкасаются, что отличает их от других многочисленных фигурок кошачьих хищников, найденных в царской могиле. На гладкой внутренней поверхности бруска процарапан тамгообразный знак, напоминающий букву W или M (табл. 3, *1, в*; 36, *1*). Общий вид гривны – хорошо заглаженные округления на рядах животных и на фигурках пантер, а также ясно видимые следы изношенности на гранях бруска – позволяет сделать вывод о длительном использовании предмета.



Рис. 44. Расположение золотых нашивок в форме кошачьего хищника на спинной части костюма мужчины (скелет 1). Аржан-2, мог. 5.

Кольцо: внешний диам. 23,7 см, внутренний диам. 21,6 см, дл. внешнего охвата 72 см, диам. сечения 1,2 см. Брусок: дл. 16,4 см, выс. 2,0 см, толщ. 1,3 см; вес 1504,18 г.

5-6. Серьга; золото и бирюза.

Серьга лежала в верхней части груди (рис. 37, *6*; табл. 12, *2–5*; 33, *3*). Представляет собой несомкнутое золотое кольцо, изготовленное из круглой в сечении проволоки и припаянное к конусовидному колпачку из золотой фольги. Внешняя сторона колпачка полностью покрыта зернью, переходящей на кольцо и охватывающей его. Колпачок состоит из двух соединенных пайкой частей: конуса и дна. На дне попарно расположены восемь отверстий, образующих четыре петли. Отверстия были проделаны до припайки дна к корпусу. Судя по следам изношенности, первоначально в отверстиях подвешивались украшения – лежащие рядом с серьгой 62 маленькие дисковидные бусинки из бирюзы голубовато-зеленого цвета (5-6-2) (табл. 12, *4, 5*; 33, *3*). Возможно, они были нанизаны на нить из органического материала и подвешивались к дну конуса. Диск из золотой фольги с 14 парными отверстиями, образующими 7 петель (5-6-1), служил, вероятно, завершением подвесок из бус (табл. 12, *3*; 33, *3*).

5-6. Серьга из золота (табл. 12, *2, 5*): кольцо: диам. 2,2 см, сеч. 0,3 см; конус: выс. 1,1 см, диам. 1,3 см.

5-6-1. Перфорированный золотой диск (табл. 12, *3*): диам. 1,5 см, толщ. 0,05 см.

Общий вес (5-6 и 5-6-1) 9,07 г.

5-6-2. Бусины из голубовато-зеленой бирюзы (табл. 12, *4*): диам. 0,2–0,4 см, выс. 0,2 см.

5-7. Бляшки от одежды в виде кошачьих хищников; золото.

Бляшки в виде фигурок кошачьих хищников, как и маленькие

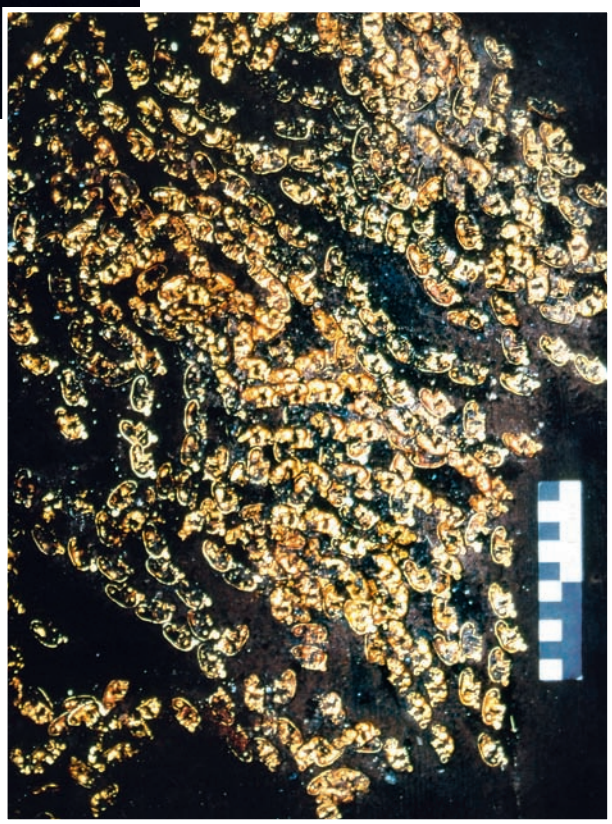


Рис. 45. Деталь расположения золотых нашивок в форме кошачьего хищника на спинной части костюма мужчины (скелет 1). Аржан-2, мог. 5.

бусины, относятся к самым многочисленным золотым предметам из могилы 5. На одежде скелета 1 их насчитывается 2632 шт. (рис. 37, *7*; 44–47), все литые, рельефные. Многие детали, такие как уши, глаза, морда, лапы с когтями и хвост, переданы очень реалистично. Пластическое оформление других частей тела также носит ярко выраженный натуралистичный характер. Все бляшки выглядят идентично, как будто они были изготовлены в одной и той же форме. И все же различаются две группы бляшек: 1121 шт. (5-7-1) повернуты вправо (табл. 5, 37), остальные 1512 – влево (5-7-2) (табл. 6, 38). В художественном оформлении различий нет.

На вогнутой обратной стороне бляшек припаяны две, на некоторых три маленькие ленточные петли (табл. 5, *1*, *2*) для пришивания их на основу из материала или кожи. По расположению петель различаются три группы бляшек: с тремя петлями, из которых нижняя расположена перпендикулярно по отношению к двум верхним (вариант **a**; табл. 5, *1*; 6, *1*); с тремя петлями, расположенными в одном направлении (вариант **b**; табл. 6, *2*); и только с двумя петлями (вариант **c**; табл. 5, *2*; 6, *3*). У фигурок, повернутых направо (5-7-1), доминирует вариант **a** (1117 шт.), вариант **b** отсутствует, а вариант **c** представлен 4 экземплярами. У фигурок, повернутых налево (5-7-2), также преобладают экземпляры с вариантом **a** (1354 шт.), вариант **b** представлен 148 экземплярами, вариант **c** – лишь 9 экземплярами. На обратной стороне бляшек литейная корка не удалена, передняя же сторона после литья была подвергнута тщательному шабрению, доработке резцом и штихелем. Вероятно, и эти фигурки кошачьих хищников были изготовлены по утраченной восковой модели, при этом исходные восковые модели могли быть сделаны в двусторонней форме.

На верхней части скелета 1 бляшки лежали в несколько слоев (рис. 44–49). После удаления смещенных бляшек верхнего слоя их расположение документировалось послойно, благодаря чему в значительной степени удалось реконструировать их расположение на одежде. Особенности складок в тех местах, где было несколько слоев бляшек, позволяют предположить, что они были нашиты на кожаную основу. Ряды переходили из одного в другой равномерно, однако лежали не вплотную друг к другу, как следовало бы ожидать, если бы они были нашиты на ткань. Остатки одежды, которые могли бы дать ответ на этот вопрос, обнаружены не были. Расположение бляшек, нашитых на передней (см. рис. 48) и задней (см. рис. 49) сторонах одежды, позволяет заключить, что они были нашиты рядами, образу-



Рис. 46. Расположение золотых нашивок в форме кошачьего хищника, справа – на костюме мужчины (скелет 1), слева – на костюме женщины (скелет 2). Аржан-2, мог. 5.

Нашивки на снимке представлены полностью, как на передней, так и на спинной части одежды.



Рис. 47. Расположение золотых нашивок в форме кошачьего хищника, справа – на костюме мужчины (скелет 1), слева – на костюме женщины (скелет 2). Аржан-2, мог. 5.

На снимке представлены нашивки спинной части одежды. Хорошо видно, что нашивки одежды скелета 1 перекрывают нашивки одежды скелета 2.

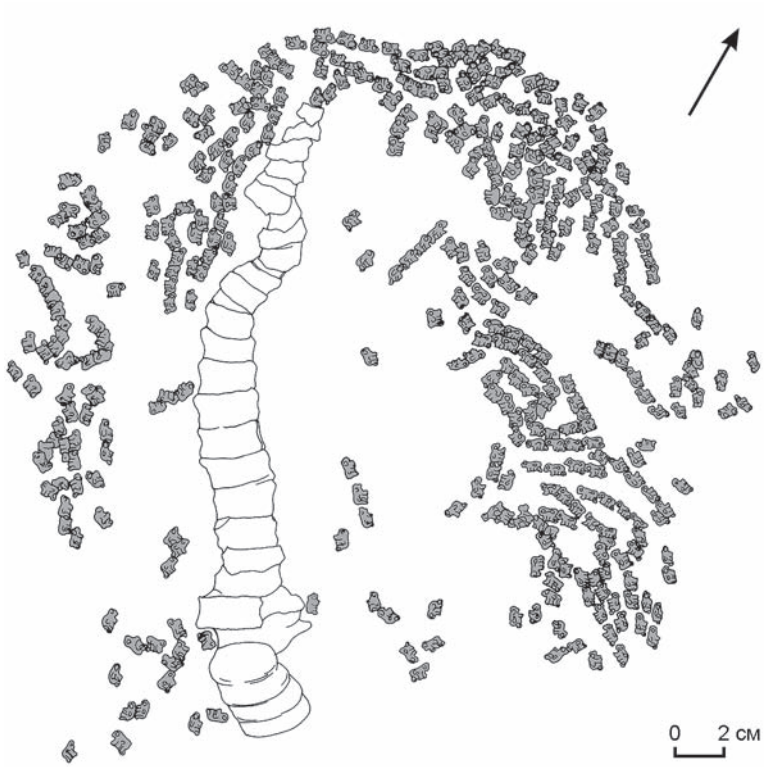


Рис. 48. Расположение нашивок в форме кошачьего хищника на передней части костюма мужчины (скелет 1). Аржан-2, мог. 5.

ющими изогнутые линии. Расположение бляшек передней стороны позволяет сделать вывод о том, что одежда на груди была открытой (см. рис. 48), в отличие от задней стороны, сплошь покрытой бляшками (см. рис. 49).

Из того, что бляшки с одежды скелета 1 перекрывали бляшки с одежды скелета 2 (см. рис. 46, 47), следует, что в могилу была вначале помещена женщина (скелет 2), а затем – мужчина (скелет 1). О временно́м промежутке сказать ничего нельзя. Тем не менее мы исходим из одновременности погребения, поскольку нельзя предполагать, что мужчина был помещен в могилу спустя значительный промежуток времени после захоронения женщины.

5-7-1. Бляшки в виде кошачьих хищников (1121 шт.), повернутых направо (табл. 5): дл. 2,0 см, шир. 1,2 см, толщ. 0,4 см; вес 2,87–3,94 г, чаще 3,46–3,54 г.

5-7-2. Бляшки в виде кошачьих хищников (1512 шт.), повернутых налево (табл. 6): дл. 2,0 см, шир. 1,1 см, толщ. 0,4 см; вес 2,67–4,16 г, в основном 3,11–3,40 г.

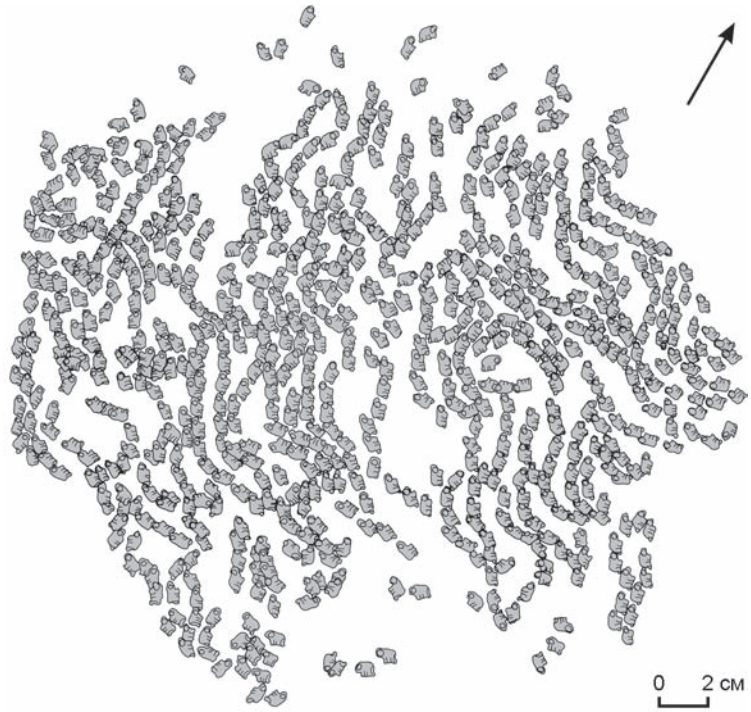


Рис. 49. Расположение нашивок в форме кошачьего хищника на спинной части костюма мужчины (скелет 1). Аржан-2, мог. 5.



Рис. 50. Золотые пластины на сапогах мужчины (скелет 1). Аржан-2, мог. 5.

5-8. Бисер от штанов; золото.

Видимо, первоначально сшитые из ткани или кожи штаны скелета 1 были украшены огромным количеством золотого бисера – судя по весу, приблизительно 250 000 шт. (рис. 37, *8*; 50; табл. 34, *2–7*). Различаются три вида бисера: кольцевидный (5-8-1; табл. 34, *5*), трубчатый удлиненный (5-8-2; табл. 34, *7*) и трубчатый короткий (5-8-3; табл. 34, *6*). Все виды бисера не имели шва и были нарезаны, вероятно, из тонкого литого цилиндра. На внутренней стороне золотых пластин от сапог (5-9) сохранилось небольшое количество бисера в первоначальном положении – от той части штанов, которая была заправлена в сапоги. Он был нашит параллельными вертикальными рядами (табл. 34, *2–4*).

5-8-1. Бисер кольцевидный (табл. 34, *5*): диам. 0,10 см, толщ. 0,02 см.

5-8-2. Бисер трубчатый, удлиненный (табл. 34, *7*): диам. 0,13 см, толщ. 0,02 см.

5-8-3. Бисер трубчатый, короткий (табл. 34, *6*): диам. 0,10 см, толщ. 0,02 см.

5-9. Пластины от сапог; золото.

К верхней части голенища сапог крепились две гладкие пластины. На их обратной стороне прослежены остатки светлого войлока от сапог. В середине, самом широком месте каждой пластины, находилось ориентированное вниз простое украшение в виде стилизованного крыла или клюва (см. рис. 50, табл. 7). Верхний край пластин прямой и не орнаментирован. На сужающихся концах конусообразным пробойником пробито по одному отверстию; третье отверстие расположено в середине верхнего края каждой пластины. Обращает на себя внимание равномерная толщина каждой из пластин. На их поверхности прослеживаются несколько продольных полос, вероятно являющихся следами полировки.

5-9-1. Пластина от правого сапога (табл. 7, *1*): дл. 44,8 см, шир. 8,1 см, толщ. 0,03 см; вес 102,22 г.

5-9-2. Пластина от левого сапога (табл. 7, *2*): дл. 44,8 см, шир. 8,4 см, толщ. 0,03 см; вес 98,39 г.

5-10. Бусины-подвески; золотая фольга, эмаль.

Между кистью левой руки и тазом скелета 1 находилось скопление различных бусин (рис. 37, *10*). Среди них лежали 6 маленьких шаровидных бусин-подвесок (5-10-1 – 5-10-6) с отверстием для нанизки и с припаянной ленточной петелькой (табл. 12, *6, а–е*; 39, *1*). Бусины состоят из двух спаянных половинок, изготовленых из золотой фольги, внешняя поверхность покрыта зернью и сканью из проволо-



Рис. 51. Деревянные ножны с находящимся в них сильно корродированным железным кинжалом мужчины (скелет 1). Аржан-2, мог. 5.

Хорошо видны лежащие *in situ* золотые украшения ножен и ремня, на котором подвешивался кинжал. Слева от кинжала лежит золотая миниатюрная модель котла, относящаяся к предметам инвентаря женщины (скелет 2).

ки. Каплевидные углубления на поверхности бусин были окаймлены проволокой и заполнены эмалью лилово-голубого цвета.

5-10-1. Бусина из золотой фольги (табл. 12, *6*, *а*): диам. 0,6 см; вес 0,50 г.

5-10-2. Бусина из золотой фольги (табл. 12, *6*, *б*): диам. 0,6 см; вес 0,52 г.

5-10-3. Бусина из золотой фольги (табл. 12, *6*, *в*): диам. 0,6 см; вес 0,45 г.

5-10-4. Бусина из золотой фольги (табл. 12, *6*, *г*): диам. 0,6 см; вес 0,46 г.

5-10-5. Бусина из золотой фольги (табл. 12, *6*, *д*): диам. 0,6 см; вес 0,45 г.

5-10-6. Бусина из золотой фольги (табл. 12, *6*, *е*): диам. 0,6 см; вес 0,46 г.

5-11. Бусы; паста, золото, дерево, бирюза и янтарь.

Рядом с четырьмя бусинами-подвесками из золотой фольги (5-10) между кистью левой руки и тазом скелета 1 лежали многочисленные бусы (рис. 37, *11*), различные по форме и материалу (табл. 12, *7–12*; 39, *2*, *3*).

5-11-1. Плоские, цилиндрические бусы из белой непрозрачной пасты (табл. 12, *7*): 7 экз.; диам. 0,3–0,4 см, выс. 0,20–0,25 см, диам. отверстия 0,10–0,15 см.

5-11-2. Цилиндрические, кольцевидные, деревянные, обтянутые золотой фольгой с пропаянным швом (табл. 12, *8*): 82 экз., в двух случаях с деревянной сердцевиной; диам. 0,3–0,5 см, выс. 0,10–0,25 см.

5-11-3. Плоские, цилиндрические и кольцеобразные бусы из бирюзы различного цвета и качества (табл. 12, *9*): 100 экз.; диам. 0,3–0,4 см, выс. 0,1–0,3 см; диам. отверстия 0,05–0,15 см.

5-11-4. Каплевидные бусы из зеленовато-серой бирюзы (табл. 12, *10*): 5 экз.; дл. 0,7 см, шир. 0,55 см, толщ. 0,5 см, диам. отверстия 0,1 см.

5-11-5. Каплевидные бусы из янтаря (табл. 12, *11*): 6 экз.; дл. 0,8 см, шир. 0,6 см, толщ. 0,5 см, диам. отверстия 0,1 см.

5-11-6. Плоские, цилиндрические бусы из янтаря (табл. 12, *12*): 2 экз.; диам. 0,3 см, выс. 0,2 см, диам. отверстия 0,1 см.

5-12. Кинжал; железо с золотыми накладками.

У правого бедра скелета 1 лежал железный кинжал (акинак): дл. 38,7 см, шир. 7,5 см, толщ. 2,5 см; вес 930,06 г (см. рис. 37, *12*; 51), который в момент раскопок находился в двусторонних деревянных ножнах и был снят монолитом. Железо было сильно корродировано, что привело к деформации, особенно на рукояти (табл. 8, 9, 40). Под воздействием коррозии слои металла отделились друг от друга (табл. 9, *1*). Создается впечатление, что рукоять была сварена из четырех слоев, хотя вопрос техники соединения слоев не выяснен. Деревянные ножны почти полностью разложились, на сильно поврежденной обратной стороне клинка сохранились лишь их остатки, которые частично закрывают орнаментацию и охватывают края клинка. Лишь во время реставрации выяснилось, что железная рукоять кинжала и средняя часть его железного клинка были украшены золотыми пластинками, причем орнамент на передней и обратной сторонах почти идентичен. Видимо, кинжал был с самого начала задуман как

двухцветный. На золотых пластинках сохранились маленькие красные пятна, такие же как на фигурке оленя (5-1) и других объектах.

Орнаментация рукояти и клинка представляет собой характерную комбинацию из очень детально и реалистично выполненных рисунков животных, а также абстрактно изображенных крыльев и спиралей, возможно, стилизованных голов хищной птицы, образующих сложный, пышный орнамент (см. табл. 8, 9, 40). На обеих сторонах рукояти кинжала имеется рельеф, служащий основой орнамента. Для достижения подобного пластического оформления железа существует много способов. Пластическая деформация может производиться по раскаленному металлу, при этом кузнец использует зубила и пуансоны. Так как обратная сторона при обработке металла на твердой поверхности (наковальне) может быть деформирована или повреждена, вполне вероятно, что в этом случае работа производилась в постели из песка или золы. Для этой цели могла быть также использована штамповочная форма с двумя соответствующими негативами и штамповочным устройством большой мощности, что, однако, для скифского времени не было возможным. И наконец, подобную обработку поверхности металла можно осуществить и режущими инструментами, но они должны быть изготовлены из твердых металлов.

Детали мотивов как на лицевой, так и на обратной стороне выделены в основном инкрустацией из золотых нитей, а также из маленьких листков золотой фольги. Перекрестие и навершие рукояти округлены и имеют овальную форму. По обе стороны навершия изображены обращенные друг к другу кошачьи хищники с разинутой пастью. Инкрустацией проработаны глаза, уши, лапы и другие детали (табл. 8; 9, *1*; 40, *1, 2, 5*). Полосы на теле животных позволяют видеть в них тигров. Между тиграми находится сильно стилизованное, выполненное из многочисленных спиралевидных пластинок изображение копытного животного, вероятно, их добычи. Судя по форме рогов, это козел. Сразу под навершием, на рукояти, изображена подобная же сцена с козлом между двумя тиграми, однако в значительно меньшем размере. Ниже, до перекрестия, расположены три параллельных ряда изображений скорченных животных, по два в каждом ряду. Во внешних рядах – выполненные из спиралевидных пластинок изображения оленей, во внутреннем ряду – изображение козла, выполненное в такой же технике, а также изображение тигра (табл. 8; 9, *1, а*; 40, *1, 2, 4, 5*). Боковые поверхности перекрестия и навершия также украшены расположенными в ряд фигурками животных значительно меньших размеров: на боковых поверхностях рукояти изображены следующие друг за другом два копытных, один кошачий хищник, а также еще одно копытное. На боковой стороне навершия изображены следующие друг за другом копытное животное, кошачий хищник, копытное животное, кошачий хищник и далее в перевернутом виде еще одно копытное животное (табл. 9, *1, б–г*; 40, *3*). На противоположной стороне рисунок повторяется, оба ряда поднимаются по навершию и вверху почти соприкасаются. На перекрестии следуют друг за другом изображения двух копытных животных, одного кошачьего хищника и еще одного копытного животного; этот же мотив повторяется и на противоположной стороне перекрестия.

На лезвии, в его середине, расположен выходящий на рукоять рельефный фриз из изображений животных, выполненный в том же стиле, что и орнаментика на рукояти (табл. 8; 9, *1, а*; 40, *1, 4–8*). Как и на рукояти, здесь чередуются изображения тигров, выполненные из тонких золотых нитей, и копытных животных – из золотых пластинок. Некоторые копытные, судя по форме рогов, являются козлами. Эта орнаментальная полоса проходит почти через весь кинжал, начинаясь в первой трети длины лезвия с выполненной из одной пластинки фигурки кошачьего хищника, очень похожей на литые изображения пантер, украшавшие головной убор и одежду скелета 1. Заканчивается орнаментальная полоса в верхней части навершия. На перекрестии, а также на навершии этот мотив развернут на 90º и представляет собой расположенные друг против друга изображения тигров и козла между ними. Тем самым вся орнаментика меча идет вдоль многих расположенных перпендикулярно друг к другу осей. В области клинка фриз с обеих сторон окаймлен орнаментальной полоской из спиралевидных завитков, возможно стилизованных изображений голов хищных птиц (клюв, глаз). Она состоит из золотых пластинок, углубленных в железо настолько, что составляют единую с ним поверхность (табл. 8; 40, *1, 5–8*).

5-13. Нож с кольцевым навершием; железо с золотыми накладками на рукояти.

В деревянных ножнах, лежавших с правой стороны от бедра скелета 1, при реставрации снятого монолитом объекта рядом с кинжалом (5-12) были найдены два железных ножа с кольцевым навершием (5-13, 5-14; рис. 37, *13*). Рукоять одного из ножей (дл. 28,9 см, шир. рукояти 3,5 см, шир. лезвия 2 см, толщ. 0,7 см; вес 58,74 г) почти полностью украшена золотыми пластинками: передняя и задняя стороны, боковые грани, а также кольцеобразное навершие (табл. 10, *1*; 11, *1*; 41, *1*). На лицевой и обратной сторонах рукояти имеется служащий

основой орнамента рельеф, на который были затем нанесены золотые пластинки. Орнамент состоит из семи удлиненных, *V*-образных, слегка изогнутых линий. Создается впечатление, что эти знаки вставлены один в другой (табл. 10, *1*; 11, *1*; 41, *1*). *V*-образные линии составляют, судя по ясному изображению рогов, стилизованные фигурки баранов (четыре раза) или спирали. На одной стороне рукоятки *V*-образные линии состоят из трех (в одном случае четырех) изображений баранов, на обратной стороне по два барана в каждой линии. Рисунком из изогнутых линий украшена внешняя узкая сторона рукояти (табл. 10, *1*; 11, *1, б*), в то время как золотые пластинки на противоположной, внутренней стороне орнаментированы скромнее – параллельными продольными линиями.

Вероятно, золотые пластинки были нанесены на заранее изготовленный рельеф, а их края закреплены с помощью насечки. Рельеф мог быть выполнен способом пластической деформации и доработан шабрением. Возможно, что для подгонки золотых пластинок использовался округленный, штифтообразный инструмент, соответствующий так называемой шлифовальной стали, который применяется для шлифования, прижатия и шабрения без потери материала. И здесь на золотых пластинах имеются следы красноватой краски. Лезвие, на котором сохранились остатки дерева от ножен, сильно корродировано и не орнаментировано. Оно сужается книзу, сильно загнуто вовнутрь, конец лезвия отломан.

5-14. Нож с кольцевым навершием; железо, на одной стороне рукояти золотые накладки.

Второй нож с кольцевым навершием (дл. 24,4 см, шир. рукояти 3,4 см, шир. лезвия 1,7 см, толщ. 0,7 см; вес 25,78 г), лежавший в деревянных ножнах у правого бедра скелета 1 (рис. 37, *14*), был орнаментирован золотыми пластинками лишь на лицевой стороне. На них прослеживались единичные следы красной краски. Инкрустация состоит из соединенных друг с другом спиралей, производящих впечатление параллельно бегущих и почти неотделимых друг от друга волн (табл. 10, *2*; 11, *2*; 41, *2*). Похожий орнамент встречается на клевце (5-33; табл. 27, 49), а также на лезвии железного кинжала скелета 2 (5-63; табл. 61). Кольцевое навершие несколько больше, чем у первого ножа (5-13), однако не инкрустировано. Почти прямое, заостренное к концу лезвие ножа не орнаментировано, сильно корродировано, со следами дерева от ножен.

5-15. Кольцевидная обойма от ножен кинжала; золото.

Нижний конец ножен кинжала был украшен большой кольцевидной обоймой (дл. 1,5 см, выс. 1,3 см, толщ. 0,5 см; вес 30,61 г; рис. 37, *15*; 51). Возможно, что ножны находились в кожаном чехле, скрепленном этой обоймой. Изготовленный по утраченной восковой модели литой рельеф состоит из изображений животных, по три с каждой стороны. Два кошачьих хищника терзают барана. Кошачий хищник, терзающий барана спереди, изображен в перевернутом виде. Сцены на обеих сторонах совпадают вплоть до деталей. Вогнутая внутренняя сторона фигурок животных была предусмотрена уже в восковой модели, форма глиняного керна соответствовала негативу.

5-16. Петлевидные орнаментированные с двух сторон обоймы от ремня кинжала; золото.

На ножнах кинжала были найдены три узкие петлеобразные обоймы из золота (рис. 37, *16*; 51). Они служили украшением ремня для крепления кинжала на поясе. Рельефные обоймы отливались по утраченной восковой модели с последующей доработкой (табл. 13, *5–7*; 39, *5*). Рельеф состоит из изображения кошачьего хищника, терзающего козу спереди. На передней стороне обойм изображены головы животных, на обратной – касающиеся друг друга задние части тела.

5-16-1. Узкая обойма (табл. 13, *5*): дл. 1,6 см, шир. 1,1 см, выс. 1,2 см, толщ. 0,4 см; вес 11,34 г.

5-16-2. Узкая обойма (табл. 13, *6*): дл. 1,6 см, шир. 1,1 см, выс. 1,2 см, толщ. 0,4 см; вес 11,44 г.

5-16-3. Узкая обойма (табл. 13, *7*): дл. 1,6 см, шир. 1,3 см, выс. 1,4 см, толщ. 0,4 см; вес 11,82 г.

5-17. Петлевидные обоймы от ремня кинжала с односторонней орнаментацией; золото.

Следующие четыре узкие петлевидные обоймы, найденные у ножен кинжала (рис. 37, *17*; 51), имеют лишь одностороннюю орнаментацию в виде изображения скорчившегося кошачьего хищника. Обратная сторона гладкая (табл. 13, *1–4*; 39, *6*). Рельеф был налит на заранее приготовленную обойму, выполненную из толстого золотого листа. На обойме видны следы доработки ковкой.

5-17-1. Узкая обойма (табл. 13, *1*): дл. 1,5 см, шир. 1,0 см, выс. 1,0 см, толщ. 0,2 см; вес 5,20 г.

5-17-2. Узкая обойма (табл. 13, *2*): дл. 1,5 см, шир. 1,0 см, выс. 1,0 см, толщ. 0,2 см; вес 5,06 г.

5-17-3. Узкая обойма (табл. 13, *3*): дл. 1,5 см, шир. 1,0 см, выс. 1,0 см, толщ. 0,2 см; вес 4,85 г.

5-17-4. Узкая обойма (табл. 13, *4*): дл. 1,5 см, шир. 1,0 см, выс. 1,0 см, толщ. 0,2 см; вес 5,64 г.

5-18. Декоративная пластина на окончании ножен; золото.

На конце ножен кинжала, под кольцевидной обоймой (5-15), находилась S-образно изогнутая

декоративная пластина (табл. 13, *8, 9*; 39, *7*) с округлой верхней частью и загнутым, сужающимся книзу отростком (дл. 5,3 см, выс. 1,5 см, толщ. 0,3 см, вес 55,40 г; рис. 37, *18*; 51). Вероятно, данные предметы украшали окончание ножен кинжала. Возможно также, что пластина (5-18) служила для крепления нижней части ножен к бедру погребенного. Предмет был изготовлен способом литья по утраченной восковой модели. Сама пластина, а также крепление на ее обратной стороне были изготовлены отдельно и затем спаяны (табл. 13, *8*; 39, *7, б*). Крепление в виде прямоугольного в сечении штифта с прикрепленной к нему маленькой каплевидной пластинкой было припаяно к покрытой литейной коркой обратной стороне бóльшей, округлой части пластины. Лицевая сторона тщательно обработана, прочеканена и доработана зубилом и шабровкой.

Узкий плоский край пластины оформлен в виде округлых и удлиненных узких выступов. На предмете местами прослеживаются остатки красной краски. Выпуклая лицевая сторона пластины украшена тесно примыкающими друг к другу фигурками животных, выполненными в технике высокого рельефа. Все фигурки приблизительно одинаковой величины. Изображения животных не составляют какой-либо сценической картины. Начиная с узкого конца пластины по направлению против часовой стрелки можно распознать следующих животных (табл. 13, *9*): согнувшийся кошачий хищник, копытное животное с повернутой назад головой (олениха?), козел в позе прыжка, еще один согнувшийся кошачий хищник, копытное (олениха?) с поднятой и слегка закинутой назад головой, дикий кабан с подогнутыми конечностями, баран в позе прыжка с повернутой на 180° задней частью тела, а также трудно распознаваемое животное (кошачий хищник или олениха?) в скорченном положении.

5-19. Декоративная пластина от ремня кинжала с плоской петлей; золото.

Слева от ножен кинжала (см. рис. 37, *19*) находилась еще одна декоративная пластинка (дл. 4,9 см, шир. 2,9 см, выс. 2,1 см, толщ. 0,3 см; вес 61,45 г), по форме, величине, орнаментации и технике изготовления соответствующая пластинке (5-18) до мельчайших подробностей (табл. 14, *1*; 39, *8*). Сходство настолько велико, что можно предположить, что оба предмета были отлиты в одной и той же форме, а затем на оборотной стороне припаяны разные крепления. Этот предмет, судя по его расположению, мог служить концевым элементом ремня, при помощи которого кинжал прикреплялся к поясу. На бóльшей, закругленной части оборотной стороны также припаян штифт, завершающийся горизонтально расположенной плоской петлей (табл. 14, *1*; 39, *8, б*). Штифт и петля отливались отдельно, а затем последовательно были припаяны к пластине.

5-20. Оселок; кальцит и золотая фольга.

С правой стороны, в районе таза скелета 1, недалеко от ножен кинжала лежал оселок удлиненной формы (5-20: дл. 17 см, шир. 6 см), возможно крепившийся к поясу (см. рис. 37, *20*). Плохо сохранившийся оселок состоял из светлого кальцита и был, вероятно, четырехугольным в сечении (табл. 14, *10*). Внутри просверленного в верхней части конического отверстия сохранилась тонкая, слегка деформированная золотая втулка (5-20-1; диам. (макс.) 1,0 см, выс. 0,7 см, толщ. 0,04 см; табл. 14, *3*; 42, *4*).

5-21. Конусообразная ворворка от ремня, украшенная рельефом; золото.

У нижнего конца оселка (5-20) лежала конусообразная ворворка: диам. внизу 1,9 см, диам. вверху 0,8 см, диам. отверстия 0,6–1,0 см, выс. 1,1 см; вес 15,98 г (рис. 37, *21*). Предмет был отлит по утраченной восковой модели, глиняный конический керн задал форму изнутри (табл. 14, *9*; 42, *3*). Внутренняя поверхность отверстия, а также нижняя сторона ворворки хорошо отполированы. Внешняя сторона украшена изображениями восьми сильно стилизованных голов животных, судя по форме рогов – козлов или сайгаков.

5-22. Узкая обойма от ремня оселка; золото.

Рядом с оселком (5-20) лежала узкая, с одной стороны декорированная золотая обойма: дл. 1,5 см, шир. 0,8 см, выс. 1,1 см, толщ. 0,2 см; вес 5,12 г (рис. 37, *22*; табл. 14, *4*). Она настолько схожа с четырьмя петлевидными обоймами от ремня кинжала (5-17), что можно предположить их отливку в одной и той же форме. Переднюю сторону предмета украшает фигура скорчившегося кошачьего хищника, обратная сторона гладкая (табл. 14, *4*). Рельефное изображение было прилито на заранее приготовленную обойму из толстой золотой пластины. На обойме видны следы доработки ковкой. По всей вероятности, этот отдельно найденный предмет служил украшением не ремня кинжала, а ремня, на котором подвешивался оселок.

5-23. Обоймы от ремня оселка; золотая фольга.

Вместе с узкой золотой обоймой (5-22) были найдены еще четыре узкие обоймы подобной же формы (рис. 37, *23*; табл. 14, *5–8*; 42, *5*), но согнутые из тонкой золотой фольги (шир. 0,7–0,8 см, выс. 0,7–0,9 см, толщ. фольги 0,02 см; вес 0,43 г). Их внутренний диаметр несколько меньше, чем у обоймы (5-22), но имеет такую же вытянутую

овальную форму. Возможно, что все эти предметы были нанизаны на ремне, с помощью которого оселок крепился к поясу (табл. 14, *10*). Вероятно, обойма (5-22) была обращена орнаментированной стороной наружу и крепилась на ремне вверху, за ней следовали четыре обоймы 5-23, украшавшие остальную часть ремня.

5-24. Зеркало с продетым в петельку ремешком; бронза, золото и электр, кожа и войлок.

Слева от головы погребенного лежало литое бронзовое зеркало с петелькой (5-24-1). Зеркало находилось в футляре из войлока или лежало на нем, войлок сильно разложился и сохранился лишь под зеркалом (рис. 37, *24*; 42; 53). Голова погребенного первоначально была повернута лицом к зеркалу, которое лежало гладкой стороной вверх. Лицевая сторона хорошо отполирована, край согнут под прямым углом, образуя невысокий бортик (табл. 21, *1*, *а*; 42, *2*). На обратной стороне в середине зеркала прилита ленточная петелька с тремя продольными ребрами. В петельку был продет кожаный ремешок (дл. 10 см), украшенный 12 попарно нанизанными обоймами (табл. 21, *1*, *б*, *в*; 42, *2*) из золотой фольги (5-24-1a), а также фольги из электра (5-24-1b). Обоймы имели овальную форму со слегка выраженным ребром в середине. Ремешок украшала также выполненная из литого золота маленькая конусообразная ворворка с цилиндрическим отверстием (5-24-2), внутренняя и наружная стороны которой хорошо отполированы (табл. 21, *2*; 42, *1*). Точное место расположения ворворки на ремешке не ясно.

5-24-1. Бронзовое зеркало (табл. 21, *1*, *а*): диам. 7,7 см, выс. бортика 0,9 см, толщ. 0,15 см, шир. петельки 0,8 см.

5-24-1a. Овальные обоймы из золотой фольги (табл. 21, *1*, *б*): 6 экз.; диам. 0,7–0,9 см, шир. 0,9 см.

5-24-1b. Овальные обоймы из электровой фольги (табл. 21, *1*, *в*): 6 экз.; диам. 0,7–0,9 см, шир. 0,8 см; общий вес (5-24-1a и 5-24-1b) 84,39 г.

5-24-2. Золотая конусовидная ворворка (табл. 21, *2*): диам. нижней части 1,2 см, диам. верхней части 0,6 см, диам. отверстия 0,6 см, выс. 0,5 см; вес 3,5 г.

5-25. Горит; золото и дерево.

На полу камеры, слева от скелета, в северном углу сруба лежали остатки колчана (рис. 37, *25*; 42; 52; 53). Возможно, что первоначально он висел напротив погребенного, на северо-восточной стене сруба, с которой позже упал на пол. Однако, судя по распределению бляшек на ремне, к которому он крепился (5-35 – 5-44), можно также предположить, что он с самого начала был положен на пол. Этот колчан является горитом, так как в нем находились не только стрелы, но и лук.

Сделанный из дерева и, возможно, обтянутый материалом горит имел две золотые обкладки: одну продольную, вторую на дне (табл. 15, *2*, *3*; 43, *2*, *3*). Обе обкладки декорированы чешуйчатым узором, оттиснутым по деревянной модели. В продольной обкладке сохранилась деревянная пластина с чешуйчатой резьбой на поверхности (5-25-3; табл. 15, *1*; 43, *4*). Обратная сторона гладкая, с отпечатками лежавших под ней бляшек (табл. 43, *4*, *а–д*). Эта пластина состояла из одной узкой и второй более широкой планки, соединенных 24 деревянными штифтами, распределенными попарно по вертикальной линии (табл. 15, *1*). На верхнем конце широкой планки находилось еще четыре штифта для дополнительной прочности. Деревянная пластина выпол-



Рис. 52. Колчан со стрелами, золотые украшения ремня, а также железный чекан в северо-восточном углу погребальной камеры. Аржан-2, мог. 5.



Рис. 53. Украшенный золотыми накладками колчан, золотые украшения ремня, лук и чекан в северо-восточном углу погребальной камеры. Аржан-2, мог. 5.

няла две функции: во-первых, она служила пресс-моделью для переноса орнамента и формы на золотую фольгу (5-5-25-1), во-вторых, придавала гориту дополнительную прочность. Продольная обкладка была узкой (25-1; табл. 15, *2*; 49, *2*) и служила украшением лишь передней стороны горита. Верх ее снаружи округлен. Внизу продольная золотая накладка изгибается почти под прямым углом и заострена. Этот крючкообразный конец был подогнан под форму дна. Чешуйчатый орнамент состоит из десяти смещенных друг против друга, равномерно расположенных рядов, продольная сторона заканчивается валиками, на месте сгиба образовались складки. Орнамент треугольного дна (5-25-2) был также оттиснут по деревянной модели при помощи штифтов и пуансонов, края загнуты наверх, к ним крепились стенки горита (табл. 15, *3*; 43, *3*). Ширина окаймляющего дно валика задает толщину несохранившейся первоначальной деревянной облицовки горита. На правом, при ношении горита обратном углу широкой части дна пробита петля. Сначала она была выбита изнутри пуансоном, а затем в ней было проделано отверстие. Рядом с дном была найдена литая золотая конусовидная ворворка с цилиндрическим отверстием (5-25-2а; табл. 15, *4*; 43, *1*), назначение которой не установлено.

5-25-1. Продольная обкладка горита из золотой фольги (табл. 15, *2*): дл. 71 см, шир. 5,5 см, толщ. фольги 0,03 см; вес 177,37 г.

5-25-2. Дно горита из золотой фольги (табл. 15, *3*): дл. 16,7 см, шир. 3,7–10,2 см, толщ. фольги 0,03 см; вес 58,47 г.

5-25-2а. Гладкая конусовидная ворворка из золота (табл. 15, *4*): диам. нижней части 1,5 см, диам. верхней части 0,7 см, диам. отверстия 0,6 см, выс. 0,75 см; вес 5,91 г.

5-25-3. Деревянная пластина с незначительными следами красной краски на обратной стороне (табл. 15, *1*): дл. 59,2 см, шир. 4 см, толщ. 1 см.

5-26. Большие бляшки от горита в виде фигурок кабанов; золото.

244 (из общего количества 312 шт.) литые золотые бляшки большого размера: дл. 2,5 см, шир. 1,5 см, толщ. 0,4 см; вес 4,75–6,32 г, бóльшая часть 5,50–5,80 г, общий вес 1389,52 г (рис. 37, *26*; 53; 54). Первоначально они крепились на обтянутом материалом деревянном футляре либо параллельно продольной обкладке 5-25-1 (рис. 54), или же маркировали слегка изогнутый контур горита в верхней его части (см. рис. 53). Точное первоначальное положение всех бляшек реконструировать не удалось, так как в результате разложения органического материала они сместились, а некоторые упали между стрелами.

Очень натуралистично переданные фигурки диких кабанов были отлиты из золота и орнаментированы резьбой. Несмотря на их маленькие размеры, хорошо распознаются многочисленные детали (табл. 16; 44, *2*). Четко проработаны рыло,



Рис. 54. Деталь колчана, украшенного золотыми фигурками кабана, и золотые украшения ремня. Аржан-2, мог. 5.

глаза и уши, а также грива, хвост, передние и задние конечности. Судя по позам животных, они показаны в движении. Верхняя поверхность рельефа тщательно доработана резцом и шабером, на оборотной стороне литейная корка. Все 244 фигурки изображены повернутыми направо. На обратных сторонах 111 бляшек припаяны по три маленькие ленточные петельки для крепления; две петельки расположены почти вертикально, третья, в области ног, горизонтально (табл. 16, *1*). На 133 бляшках имеется лишь по две петли, третья, в области ног, отсутствует (табл. 16, *2*).

5-27. Малые бляшки от горита в виде фигурок диких кабанов; золото.

Рядом с 244 большими бляшками (5-26) лежали 68 меньших по размеру (5-27; дл. 2 см, шир. 1,1 см, толщ. 0,3 см; вес 3,05–3,50 г, бóльшая часть 3,25–3,30 г), по способу изготовления, форме, деталям, а также способам крепления почти не отличающихся от больших. Малые бляшки были сконцентрированы в верхней части горита, где они маркировали его слегка изогнутый контур (см. рис. 53). Фигурки кабанов были повернуты налево и имели на оборотной стороне лишь по две петельки (табл. 17, *18*; 44, *1*).

5-28. Бляшки в виде фигурок кошачьего хищника от горита; золото.

К нашивным бляшкам горита (или футляра лука?) относятся и 17 литых золотых бляшек с изображением фигурок кошачьего хищника: дл. 2,1 см, шир. 1,2 см, толщ. 0,4 см; общий вес 47,80 г (рис. 37, *28*; 53). По способу изготовления, величине, форме, а также оформлению деталей они не отличаются от бляшек с одежды погребенного (5-7; табл. 5, 6), можно даже допустить, что они отлиты в одной и той же форме. Эти бляшки были расположены в основном в средней части горита вдоль золотой продольной обкладки (см. рис. 53). Все фигурки, за исключением двух (табл. 17, *16*, *17*; 42, *6*), повернуты налево (15 экз.; табл. 17, *1–15*; 42, *7*). На обратной стороне каждой бляшки имеются три петли (табл. 17, *1, 2, 16*). Различаются два варианта расположения петель: 1 – петля в области ног расположена под прямым углом к верхним петлям (15 экз.; табл. 17, *1, 16*); 2 – все три петли расположены вертикально (2 экз.; табл. 17, *2*).

5-29. Лук с обкладками; дерево и золотая фольга.

Составной асимметричный лук (5-29) находился, по всей вероятности, в чехле из войлока, представлявшем собой обратную сторону горита, поскольку был найден под стрелами (рис. 37, *29*; 53; 55). Лук состоял из тонких планок, изготовленных из разрезанных продольно на четыре части прутьев жимолости. На гладкой стороне каждой планки, на одинаковом растоянии друг от друга, были сделаны косые насечки, вероятно для лучшего склеивания (табл. 18; 45, *7*). С наружной стороны лук был обмотан берестой, между деревом и обмоткой прослеживается дополнительный волокнистый органический слой. Торчащая из горита верхняя часть лука была украшена накладками из золотой фольги со следами красной краски – 5 узких и широких накладок (5-29-1a; табл. 19, *1–5*), 6 пламевидных накладок различной ширины (5-29-1b; табл. 19, *6–11*; 45, *1*), крыловидная изогнутая накладка (возможно, стилизованное изображение клюва грифона или другой хищной птицы) (5-29-1c; табл. 19, *12*; 45, *2*), а также маленькая изогнутая пластинка с клювовидным отростком (5-29-1d; табл. 19, *13*; 45, *3*). Под ними лежали фрагменты золотой фольги, составившие голову оленя с высокими ветвистыми

рогами (5-29-2; табл. 19, *14*; 45, *4*). Судя по месту нахождения данной накладки, она могла быть прикреплена на уровне верхнего края колчана на самом луке или на его чехле.

5-29. Лук из дерева (табл. 18): свыше 20 планок различной величины (макс. дл. сохранившихся 24 см).

5-29-1a. Узкие и широкие накладки из золотой фольги (табл. 19, *1–5*): 5 экз.; дл. 1,7–4,5 см, шир. 0,8–3,8 см, толщ. 0,02 см.

5-29-1b. Пламевидные обкладки из золотой фольги (табл. 19, *6–11*): 6 экз.; дл. 2,9–3,7 см, шир. 2,7–5,5 см, толщ. 0,02 см.

5-29-1c. Клювовидная обкладка из золотой фольги (табл. 19, *12*): дл. 2,7 см, шир. 2,2 см, толщ. 0,02 см.

5-29-1d. Изогнутая обкладка с клювовидным отростком из золотой фольги (табл. 19, *13*): дл. 3,9 см, шир. 1,9 см, толщ. 0,02 см.

5-29-2. Обкладка из золотой фольги в виде головы оленя с высокими ветвистыми рогами (табл. 19, *14*): дл. 9,7 см, шир. 3,2 см, толщ. 0,02 см; вес 0,79 г.

5-30. Проволока от лука, согнутая в виде меандра; золото.

Между луком и северо-восточной стеной сруба найден 41 фрагмент согнутой в виде меандра золотой проволоки (см. рис. 37, *30*). Точная функция этих фрагментов неизвестна, и реконструировать ее не представляется возможным. Судя по местоположению в области средней части лука, а также у верхнего конца горита, они могли быть прикреплены как на луке или его чехле, так и на выступе горита. Не исключено также, что они украшали войлочный клапан-колпак горита. При этом проволока была согнута в виде петель меандра, некоторые из них налегали друг на друга (табл. 20; 21, *3*; 45, *5*). Фрагменты проволоки имеют различную величину, от 2 до 7 петель (дл. 1,5–6,5 см, выс. 0,7 см, толщ. проволоки 0,1 см; общий вес 56,19 г), при этом неясно, было ли их расположение таким первоначально. Четыре фрагмента соединены тонкими золотыми пластинками.

5-31. Наконечники стрел; железо с золотой и серебряной инкрустацией, кость, бронза и дерево.

Стрелы лежали в горите наконечниками вниз (рис. 37, *30*; 52). Все стрелы, за исключением двух: одной из кости (табл. 24, *4*; 46, *14*), другой из бронзы (табл. 24, *1*; 46, *12*), были изготовлены из железа (табл. 22; 23; 24, *2*, *3*, *5–12*; 46, *1–11*, *13*). Железные стрелы были сильно корродированы и спеклись в монолит. Удалось идентифицировать 86 наконечников стрел, из которых лишь 29 экз. получилось реставрировать и определить их форму. Бóльшую часть составляют трехгранные железные наконечники (5-31-1), из которых 25 было реставрировано (табл. 22; 23; 24, *5–12*; 46, *2–11*). В нижней части их грани почти параллельны друг другу и лишь в своей верхней трети загибаются к острию. Основание головок прямое или слегка вогнутое. Насад и головка наконечника выполнены из одного куска железа. Из-за сильной коррозии металла он не везде хорошо сохранился. В верхней части насад имеет вид втулки, от кото-



Рис. 55. Верхняя часть колчана и украшенного золотыми накладками лука. Аржан-2, мог. 5.

рой тянутся вниз два крыловидных продолжения, что гарантирует прочное соединение с древком. Остатки смолы говорят о том, что острие и древко были дополнительно склеены. В одном месте сохранилась обмотка из узкой полоски бересты (табл. 22, *4*, *5*; 46, *11*). На момент раскопок наконечники стрел отвалились от древков. Однако остатки древков сохранились во втулках наконечников (табл. 22, *3–7*; 23, *1*, *3*, *4–7*, *11*; 46, *5–11*). Различаются 5 типов наконечников стрел. Все реставрированные трехгранные наконечники стрел из железа (5-31-1), тип 1, были украшены золотой и серебряной инкрустацией. На каждой из трех сторон по две спиралевидные и крючковидные инкрустации, одна повернута вниз, другая вверх (табл. 22; 23; 24, *5–12*; 46, *2–11*). Рисунок выполнен в двух цветах, золотом инкрустирована лишь спираль, другая часть рисунка – постоянно серебром. Нет ни одного наконечника, на котором бы все три стороны были оформлены одинаково: всегда только на двух сторонах, внизу или вверху, имеется золотая спиралевидная фигура, в то время как фигура, выполненная серебром, направлена в противоположную сторону; на третьей стороне расположение золотой и серебряной фигур обратное. По техническому исполнению наконечники стрел весьма близки к инкрустированному золотом кинжалу (5-12; табл. 8, 40) и рукояткам ножей (5-13, 5-14; табл. 10, 11, 41) скелета 1.

Один из железных наконечников, тип 2, имеет ромбовидное сечение и не орнаментирован (5-31-2). При этом две из четырех граней сделаны более длинными для более прочного крепления на древке (табл. 24, *2*; 46, *13*). Тип 3 представлен одним экземпляром (5-31-3). Трехгранный железный наконечник с короткой втулкой отличается от других высоким качеством оформления. На каждой из граней изображена сцена терзания, выполненная в негативе (табл. 24, *3*; 46, *1*): золотом аппликированы те участки железной поверхности, которые не передают подробностей изображения. Тем самым создается впечатление, что фон, внешние контуры и другие детали внутреннего рисунка выполнены золотом, в то время как сама картина возникает из непозолоченного фона и черная. На всех трех гранях изображена хищная птица, возможно орел, с повернутой назад головой. Похоже, что птица когтями хватает козу за голову. Орел и голова козы переданы многими деталями. Тип 4 представлен простым пулевидным наконечником стрелы из кости с короткой втулкой (5-31-4; табл. 24, *4*; 46, *14*). К типу 5 относится единственный наконечник из бронзы с ромбическим сечением, также соединенный с древком при помощи втулки (5-31-5; табл. 24, *1*; 46, *12*).

5-31-1. Трехгранные железные наконечники стрел с золотой и серебряной инкрустацией (табл. 22; 23; 24, *5–12*): 25 экз.; дл. 2,7–6,0 см, шир. 0,8–1,0 см.

5-31-2. Четырехгранные железные наконечники стрел (табл. 24, *2*): дл. 4,3 см, шир. 0,9 см.

5-31-3. Трехгранный железный наконечник стрелы со сценой терзания, ажурная аппликация из золота (табл. 24, *3*): дл. 4,2 см, шир. 1,3 см; вес 10,08 г.

5-31-4. Пулевидный костяной наконечник стрелы из кости (табл. 24, *4*): дл. 2,6 см, толщ. 0,7 см.

5-31-5. Четырехгранный бронзовый наконечник стрелы (табл. 24, *1*): дл. 2,4 см, шир. 0,9 см.

5-32. Древки стрел; дерево с узорами, выполненными краской.

Деревянные древки стрел в основном поломаны, некоторые сильно деформированы (рис. 37, *32*; 52). Общая первоначальная длина составляла 60 см, диам. 0,6–0,8 см. В сечении овальные и прямоугольные с округленными узкими сторонами. На нижнем конце выемка для тетивы (табл. 25, 26, 47, 48). На некоторых древках видны следы краски, первоначально они были украшены ленточным узором (табл. 26, 48). Ленты голубые с красными вертикальными полосами или красными точками либо красные с голубыми вертикальными полосками.

5-33. Чекан; железо с золотой инкрустацией, серебро и дерево.

Между горитом и северо-восточной стеной сруба лежал чекан (рис. 37, *33*; 52; 53). Подобно гориту (5-25), он мог сначала висеть на стене, а позже упасть или с самого начала быть положенным на пол. Железная головка чекана (5-33-1; табл. 27, *2*; 49, *1*) насажена на длинную деревянную рукоять (5-33-3; табл. 30, *1*; 49, *5*), нижний конец которой заканчивается также железным наконечником, втоком (5-33-2; табл. 27, *6*; 49, *3*). Железные детали сильно корродированы и распались на множество частей. После реставрации их первоначальная форма в основном реконструирована (табл. 27, *2*, 49, *1*). Сравнительно длинный круглый боек заканчивается ромбическим в сечении острием. Обушок значительно короче. Овальная проушина выступает на 0,5 см вверху и почти на 2 см внизу. В углу между бойком и нижней частью проушины имеется орнаментальный элемент, состоящий из глаза и клюва хищной птицы.

В то время как форма чекана почти ничем не отличается от других чеканов Южной Сибири, орнаментация его не имеет аналогов. Вся железная поверхность, включая втулку, покрыта золотой инкрустацией, состоящей из переплетающихся спи-

ралевидных и волнообразных мотивов. Такой же рисунок предстает на односторонне инкрустированном ноже с кольцевидным навершием (5-14; табл. 10, *2*; 11, *2*). Глаза и клюв птицы также инкрустированы золотом. Вток тоже украшен золотым спиралевидным и волнообразным орнаментом (табл. 27, *6*; 49, *3*). Он был, однако, настолько сильно корродирован, что сохранились лишь фрагменты, не позволяющие реставрировать его полностью. По этой причине невозможно точно определить его размеры. Вток закреплен на рукояти серебряным штифтом (5-33-2а; табл. 27, *1*; 49, *2*). Деревянная рукоять чекана (5-33-3) почти овальная в сечении. На обеих концах рукояти имеются отверстия для крепления головки и втока. Если вток был закреплен серебряным штифтом, то в верхней части рукояти, где имеются два отверстия, штифты для крепления не сохранились.

5-33-1. Железный чекан с золотой инкрустацией (табл. 27, *2*): дл. ок. 22 см, шир. 4 см, выс. 4,2 см, втулка внутри 3,2 × 2,2 см.

5-33-2. Железный вток с золотой инкрустацией (табл. 27, 3–6): сохранился во фрагментах.

5-33-2а. Серебряный штифт от втока (табл. 27, *1*): не подлежит реконструкции.

5-33-3. Рукоять из дерева (табл. 30, *1*): дл. 63,2 см, шир. 3,1 см, толщ. 1,9 см.

5-34. Декоративные элементы плети; золото.

Между чеканом и горитом, частично под дном горита лежали золотые детали плети (рис. 37, *34*; 52; 53). Рукоятка плети располагалась параллельно древку чекана. Первоначально плеть могла висеть на северно-восточной стене сруба рядом с горитом и чеканом и позже упасть с нее или вместе с этими обьектами была сразу же положена на пол. Рукоять петли была выполнена из органического материала и не сохранилась. Остались лишь несколько обойм из золотой фольги.

Навершиями служили две изготовленные по утраченной восковой модели литые трубки с шаровидными наконечниками из толстой золотой пластины (5-34-1/2; табл. 28, *1, 3*; 50, *1, 3*). Поверхность наверший отшлифована и отполирована, без декора. На одном из наверший на боковой стороне шарика находится горизонтально расположенная петля, предусмотренная уже в восковой модели (табл. 28, *3*). В пустотелых шариках были проделаны круглые отверстия, диаметр которых примерно соответствует внутренним размерам прикрепленных к ним цилиндров из фольги. На более длинном навершии (5-34-1) отверстие закрыто слегка выпуклой пластиной (5-34-1а; табл. 28, *2*; 50, *3*).

У более короткого навершия с петлей (5-34-2) такой пластины нет. На внутренней поверхности шариков сохранилась литейная корка, в трубках она была удалена шлифованием. На внешней поверхности заметны следы переделки – ковки. Рукоять плети была украшена 16 цилиндрическими обоймами из золотой фольги, две из которых фрагментированы (5-34-3; табл. 28, *7*; 50, *4*).

По-видимому, к петле одного из наверший (5-34-2) крепился ремешок, украшенный 13 литыми овальными золотыми обоймами (5-34-4; табл. 28, *6*; 50, *5*). Они похожи на золотые обоймы, украшающие зеркало скелета 2 (5-77; табл. 66, *6, б*). Ремешок был украшен также двумя коническими литыми золотыми ворворками (34-5) с цилиндрическими отверстиями и полированной внешней поверхностью (табл. 28, *4, 5*; 50, *2*).

5-34-1. Цилиндрическое золотое навершие с полым шариком (табл. 28, *1*): дл. 6,4 см, диам. шарика 2,4 см, диам. цилиндра 1,5 см; вес 62,15 г.

5-34-2. Цилиндрическое золотое навершие с полым шариком и петлей (табл. 28, *3*): дл. 4,8 см, диам. шарика 2,0 см, диам. цилиндра 1,3 см; вес 38,55 г.

5-34-3. Цилиндрические обкладки из золотой фольги (табл. 28, *7*): 16 экз., из которых два фрагментированы; дл. 1,1–1,4 см, диам. 1,3–1,7 см, толщ. 0,02 см; общ. вес 7,5 г.

5-34-4. Овальные, кольцевидные золотые обоймы (табл. 28, *6*): 13 экз.; дл. 1,2 см, шир. 0,3 см, толщ. 0,15 см; общ. вес 20,1 г.

5-34-5. Гладкие конические золотые ворворки (табл. 28, *4.5*): 2 экз.; диам. в нижней части 1,3 см, диам. в верхней части 0,8 см, диам. отверстия 0,65 см, выс. 0,85 см; вес 6,32–5,91 г.

5-35. Наконечник от ремня горита; золото.

Под горитом, а также рядом с ним лежали многочисленные золотые детали украшения от ремня горита (5-35 – 5-44; рис. 37, *35*; 52–54; 56). К ним относятся наконечники (5-35, 5-36), обоймы (5-37 – 5-39, 5-41, 5-43, 5-44), пряжки фигурные (5-40) и застежка (5-45). Все предметы из массивного золота, выплавлялись по утраченной восковой модели, в которой были предусмотрены отверстия узора. После отливки доработаны шабрением и чеканкой. Некоторые отверстия после литья остались закрытыми и были выбиты затем зубилом. Ряд предметов имеет незаконченный вид. Это может указывать на то, что они изготовлялись не для употребления при жизни, а исключительно как погребальный инвентарь.

Наконечник ремня с фигурным окончанием (дл. 4,5 см, шир. 3,8 см, толщ. 0,6 см; вес 35,36 г) полукруглый и, как и другие элементы (5-36, 5-37, 5-39, 5-41), орнаментирован прорезными S-образными спиралями (табл. 30, *3*; 51, *3*). Спирали, постепенно уменьшаясь, доходят до полукруглого конца и об-

разуют два параллельных, связанных друг с другом ряда. Литое пластинчатое окончание имеет изогнутую крыловидную форму и может быть сильно стилизованным изображением хищной птицы. Такой же мотив имеется и на пряжках ремня пояса (5-40; табл. 30, *5–7*).

5-36. Наконечник от ремня горита; золото.

Второй наконечник (дл. 2,2 см, шир. 3,7 см, толщ. 0,6 см; вес 19,97 г; рис. 37, *36*; табл. 30, *4*; 51, *2*) идентичен первому (5-35), однако не имеет пластинчатого окончания.

5-37. Большие прямоугольные обоймы от ремня горита; золото.

Часть ремня была украшена 29 большими прямоугольными золотыми обоймами (рис. 37, *37*; 53; 56). Их внутренние размеры колеблются от 3,5 до 3,8 см в высоту и 0,5–0,9 см в ширину, соответствуя тем самым отверстиям в наконечниках ремней (5-35, 5-36). Об их принадлежности друг другу говорят не только эти размеры, но и идентичный декор. Так же как и наконечники ремня, передняя и задняя стороны обойм орнаментированы двумя параллельными рядами соединенных друг с другом прорезных *S*-образных спиралей (табл. 29; 52, *3*). Выделяются три варианта обойм. У большинства (23 экз.) орнаментация передней и задней сторон совпадает (5-37-1; табл. 29, *1–11*). Остальные 6 обойм имеют в середине одной из сторон изогнутую ленточную декоративную петлю, украшенную рельефными розетками (5-37-2; табл. 29, *12–17*). Петли были предусмотрены уже в восковой модели, с их помощью можно было что-либо подвешивать на ремень. Эти 6 обойм можно разделить на 2 группы, по 3 экз. в каждой. Спирали на передней и задней сторонах расположены в обратном направлении (5-37-2a, 5-37-2b).

5-37-1. Золотые обоймы со спиралевидной орнаментацией (табл. 29, *1–11*): 23 экз.; дл. 4 см, шир. 2 см, толщ. 0,9 см; вес 20,45–23,83 г.

5-37-2a. Обоймы с правосторонней спиралью и золотой декоративной петлей (табл. 29, *12–14*): 3 экз.; дл. 3,9 см, шир. 1,8 см, толщ. 0,7 см; вес 25 г.

5-37-2b. Обоймы с левосторонней спиралью и золотой декоративной петелькой (табл. 29, *15–17*): 3 экз.; дл. 4,05 см, шир. 2,0 см, толщ. 1,0 см; общ. вес (5-37-2a и 5-37-2b) 25,17–26,57 г.

5-38. Конусовидные ворворки с рельефом от ремня горита; золото.

Рядом с горитом, между обоймами, украшенными спиральным орнаментом, лежали 12 конических литых ворворок с конусовидным отверстием (диам. основания 2,3 см, диам. сверху 1,1 см, выс. 1,1 см; вес 12,80–14,28 г; рис. 37, *38*; 53; 56). Их внешняя поверхность украшена литым рельефным орнаментом. Все 12 экз. орнаментированы одинаковым фризом, состоящим из 4 фигурок коз с поднятыми головами, голова задней козы лежит на задней части предыдущей (табл. 32, *1–12*; 51, *7*). Надетые на ремень попарно, основаниями друг к другу, ворворки образуют биконические бусины (табл. 51, *7, б*), но истинное их назначение неясно.



Рис. 56. Золотые украшения ремня после снятия колчана. Аржан-2, мог. 5.

5-39. Малые прямоугольные обоймы от ремня горита; золото.

У нижнего конца горита были обнаружены 12 маленьких золотых литых прямоугольных обойм (дл. 1,9 см, шир. 1,2 см, толщ. 0,7 см; вес 5,17–5,84 г; рис. 37, *39*; 53; 56; табл. 31, *1*; 52, *2*). По технике изготовления и прорезному орнаменту они соответствуют большим обоймам (5-37; табл. 29; 52, *3*), а также наконечникам ремня (5-35, 5-36; табл. 30, *3*, *4*; 51, *2*, *3*). Разница лишь в том, что здесь обе стороны орнаментированы одним рядом двойных *S*-образных спиралей. Судя по внутренним размерам отверстий (выс. 1,7 см, шир. 0,6 см), эти обоймы могли украшать ремень такой же толщины, но значительно более узкий.

5-40. Пряжки фигурные от ремня горита; золото.

Под нижним концом горита были найдены 3 литые золотые пряжки (дл. 4,4 см, шир. 2,4 см, толщ. 0,3 см; вес 19,92, 20,03 и 20,10 г; рис. 37, *40*; 53; 56). Вверху расположено прямоугольное отверстие для ремня. Затем следуют овальное отверстие и фигурное окончание (табл. 30, *5–7*; 51, *4*; 52, *5*), возможно стилизованное изображение хищной птицы, подобное пластине на полукруглом наконечнике широкого ремня (5-35; табл. 30, *3*; 51, *3*) и окончанию на пряжке с прорезной спиралью (5-35). Оборотная сторона плоская, заглаженная, лицевая – рельефная.

5-41. Обоймы от ремня горита, средней величины; золото.

К ремню горита относятся также 42 прямоугольные обоймы средней величины. Обоймы украшены двумя параллельными рядами, состоящими из двух соединенных между собой S-образных спиралей (дл. 3,5 см, шир. 1,4 см, толщ. 0,8 см; вес 11,36–13,13 г; рис. 37, *41*; 53; 56; табл. 31, *2*; 52, *4*). По технике изготовления и орнаментации они соответствуют большим портупейным обоймам без петель (5-37-1; табл. 29). Судя по внутренним размерам отверстий (шир. 0,6 см, выс. 3,1 см), они могли принадлежать ремню такой же толщины, но более узкому.

5-42. Пряжка от ремня горита; золото.

Рядом с продольной обкладкой горита, у его верхней трети (рис. 37, *42*; 52–54), лежала пряжка от ремня горита (шир. 4,4 см, выс. 4,1 см; вес 43,82 г). Почти все остальные декоративные элементы – украшенные спиралями наконечники ремня (5-35, 5-36), обоймы (5-37, 5-39, 5-41), фигурные пряжки (5-40), а также конусовидные рельефные ворворки (5-38) – располагались по направлению от нее ко дну горита, и их расположение позволило в общих чертах реконструировать все ремни (табл. 52, *5*, *6*). Пряжка подковообразная, литая по утраченной восковой модели (табл. 32, *14*; 51, *1*). Скошенные грани придают ей пластичный вид. Концы оформлены в виде смотрящих в разные стороны голов хищных птиц. Рельефное литье очень пластично. С обратной стороны на уровне голов находятся два штифта с каплевидными орнаментированными спиралями пластинками для прикрепления ремня. На поверхности видны следы доработки от зубила, штихеля и скребка. Оборотная сторона, включая штифты и кнопки, покрыта литейной коркой, что свидетельствует о литье по утраченной восковой модели.

5-43. Коническая рельефная ворворка от портупеи горита; золото.

Рядом с пряжкой (5-42; рис. 37, *43*; 53; 56) лежала коническая литая золотая ворворка (диам. основания 1,65 см, диам. вершины 0,9 см, диам. отверстия 0,75 см; вес 11,62 г; табл. 32, *15*; 51, *6*). Отверстие почти цилиндрическое. Внешняя поверхность украшена витым рельефным рядом, состоящим из сильно стилизованных изображений голов животных, не поддающихся определению.

5-44. Гладкая коническая ворворка от ремня горита; золото.

Рядом с пряжкой (5-42; рис. 37, *44*) находилась еще одна золотая коническая ворворка (диам. основания 0,95 см, диам. вершины 0,5 см, диам. отверстия 0,4 см, выс. 0,5 см; вес 2,42 г). Внешняя поверхность гладкая, неорнаментированная, отверстие коническое (табл. 32, *13*; 51, *5*).

5-45. Стержневидная застежка с фигуркой барана; золото.

Под нижним концом горита лежала толстая стержневидная застежка с заостренным концом и навершием в виде фигурки барана (дл. 7,8 см, диам. стержня 0,5 см; вес 35,23 г; рис. 37, *45*; 53; табл. 32, *16*; 52, *1*). Действительное назначение застежки неясно. Возможно, что она фиксировала дно горита или крепила горит к ремню. На обратной стороне, на голове барана – широкая ленточная петелька. Застежка вместе с петелькой и фигурой барана была отлита по утраченной восковой модели. Внешняя сторона изображения барана рельефная, обратная – плоская. Фигурка и стержень подвергнуты последующей доработке способом шабрения и чеканки.

Скелет 2

5-46. Декоративные полоски от головного убора; золотая фольга.

Примерно в 25 см от черепа скелета 2 (рис. 37, *46*; 57; 58) лежали две полукруглые (5-46-1) и одна прямая (5-46-2; табл. 53, *1–3*; 71, *4*) пластины из золотой фольги, ранее служившие обкладками несохранившегося головного убора из органического материала. Среднюю часть пластин занимает тисненая полоса с косыми насечками, узкие гладкие края слегка выпуклые. У полукруглых пластин один край загнут под прямым углом, из чего может следовать, что они украшали верхнюю часть головного убора.

5-46-1. Изогнутые пластины (табл. 53, *1*, *2*): 2 экз.; дл. 16,5 см, шир. 0,6 см, толщ. 0,02 см; вес 0,74 и 0,95 г.

5-46-2. Прямая пластина (табл. 53, *3*): дл. 15,7 см, шир. 0,7 см, толщ. 0,02 см; вес 0,99 г.

5-47. Украшения от головного убора; золотая фольга.

Рядом с декоративными полосками (5-46) находились еще три декоративных элемента, вырезанные из очень тонкой золотой фольги с незначительными следами красной краски (дл. 2,7, 3,4 и 4,1 см, шир. 1,6, 1,7 и 1,8 см, толщ. 0,02 см; вес 0,21–0,29 г; рис. 37, *47*; 58). Загнутые у основания элементы были, вероятно, подвешены к головному убору (табл. 53, *4–6*). Они имеют изогнутую форму и являются, вероятно, сильно стилизованным изображением голов хищных птиц, подобным другим изображениям (5-35, 5-40).

5-48. Бляхи в виде фигурок лошади от головного убора; золотая пластина.

Остальные элементы украшения головного убора скелета 2 находились в непосредственной близости от черепа и были им частично перекрыты (рис. 37, *48*; 57; 58). К ним относились две бляхи в виде фигурок лошади (5-48-1 и 5-48-2), одна тисненая бляшка в виде стоящего кошачьего хищника (5-49) и нашивка в виде стилизованного изображения головы хищной птицы (5-50). Все фигуры были выполнены из золотой фольги. Зафиксированное положение находок не позволяет определить их точное место на головном уборе.

Две бляхи в виде повернутых налево фигурок лошадей выполнены из кованой золотой пластины



Рис. 57. Золотые булавки и фигурки животных от головного убора женщины (скелет 2), частично перекрытые черепом. Аржан-2, мог. 5.

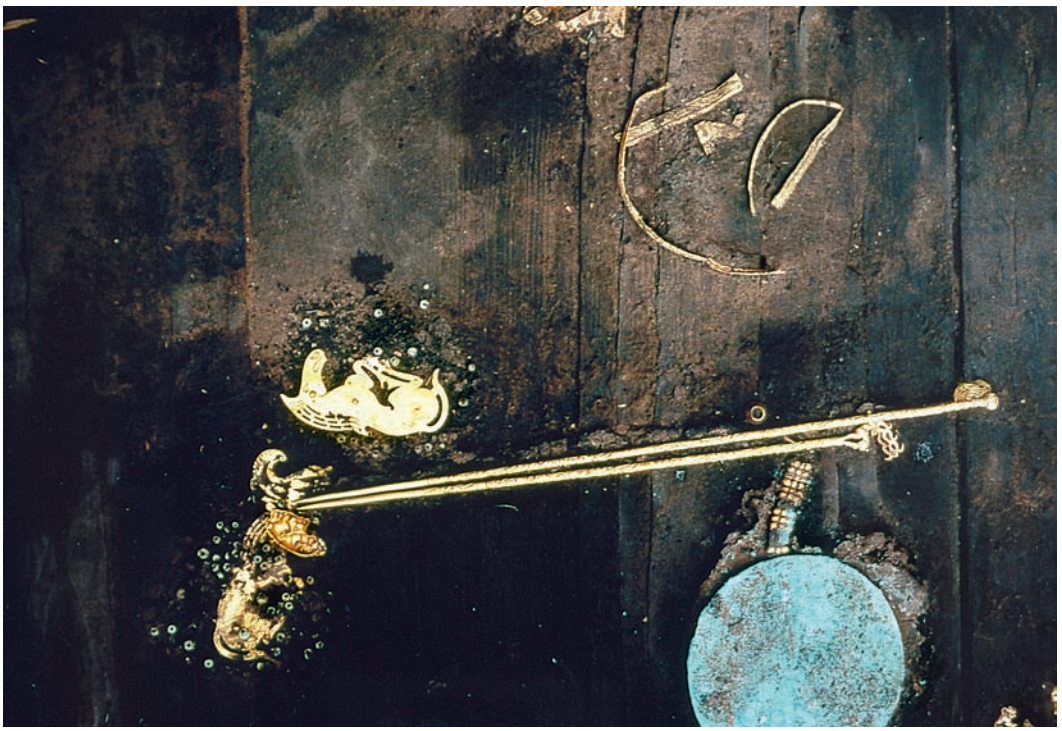


Рис. 58. Золотые булавки и фигурки животных от головного убора женщины (скелет 2) после снятия черепа. Аржан-2, мог. 5. Справа – бронзовое зеркало.

(табл. 54, *1*, *2*; 73, *1–3*). Контуры животных и отверстия вырезаны зубилом, другие линии нанесены гравировкой или зубилом. Прорезная грива заканчивается изогнутым выступом. Хвост и ноги подчеркнуты прорезными линиями и отделены от туловища, однако для дополнительной прочности соединены с ним маленькой перемычкой. Выбитыми и врезными линиями показаны морда, ноздри, глаза и хвост, особенно тщательно проработаны уши. Грива обозначена тремя параллельнами линиями с четырьмя прорезями. По каплевидному изображению глаз, ноздрей и морды, форме головы и хвоста, а также по позе животных с подогнутыми под себя ногами они сравнимы с четырьмя золотыми фигурками лошадей от головного убора скелета 1 (5-2; табл. 1, *2*; 2, *1–3*), техническое исполнение, однако, иное.

На обратной стороне припаяно по шесть расположенных в два ряда золотых лентовидных петелек, один ряд горизонтальный в середине туловища, другой в области подогнутых ног. Это свидетельствует о том, что они крепились к какой-либо основе и их обратная сторона была скрыта. При этом обращает на себя внимание, что и обратная сторона равным образом украшена гравированными линиями. Возможно, сначала эти бляхи предназначались для украшения какого-либо другого предмета или для иного расположения на головном уборе, при котором были бы видны обе стороны. Подобное орнаментальное украшение обеих сторон наблюдается также и на свободно стоящей фигуре оленя (5-1; табл. 1, *2*; 2, *1–3*) у скелета 1.

5-48-1. Бляха в виде фигуры лошади, повернутой влево (табл. 54, *1*): дл. 8,2 см, шир. 3,9 см, толщ. 0,05 см; вес 18,36 г.

5-48-2. Бляха в виде фигуры лошади, повернутой влево (табл. 54, *2*): дл. 8,2 см, шир. 3,0 см, толщ. 0,05 см; вес 18,25 г.

5-49. Бляшка в виде фигуры кошачьего хищника от головного убора; золотая фольга.

На первый взгляд кажется, что выполненная из золотой фольги и повернутая налево фигурка кошачьего хищника (дл. 2,9 см, шир. 1,8 см, толщ. 0,05 см; вес 2,01 г; рис. 37, *49*; 58; табл. 54, *3*; 71, *1*) идентична маленьким бляшкам от одежды скелета 2 (5-58; табл. 59; 75) и что разница состоит лишь в величине и ориентировке фигур. Однако при внимательном рассмотрении бляшки на ней заметны следы пуансона, свидетельствующие о том, что бляшка была изготовлена способом чеканки. Следовательно, она не отливалась и не прессовалась и в техническом смысле отличается от произведенных серийно бляшек, украшавших одежду. Способом чеканки выполнены также глаз, морда, ухо, хвост и лапы. Для закрепления бляшки на по-

лой оборотной стороне имеются три маленькие ленточные петельки, в области лап – два отверстия.

5-50. Ажурная нашивка от головного убора; золотая фольга.

Четвертая бляшка (дл. 3,7 см, шир. 3,6 см, толщ. 0,04 см; вес 3,48 г), найденная возле бляшек в виде фигур лошади (5-48; табл. 54, *1, 2*; 73, *1–3*) и бляшки в виде кошачьего хищника (5-49; табл. 54, *3*; 71, *1*), была вырезана зубилом из золотой фольги. Она имеет форму треугольника с изогнутой верхушкой и напоминает сильно стилизованное изображение хищной птицы (табл. 54, *4*; 71, *3*). Бляшка орнаментирована удлиненными прорезными треугольниками. У основания 11 отверстий, служивших или для фиксации бляшки в вертикальном положении, или же для подвешивания в них нанизаннных на нити бусин (5-51).

5-51. Бусы от головного убора; бирюза.

Вместе с золотыми бляшками от головного убора (5-48 – 5-50) были найдены 100 бирюзовых бусин (рис. 37, *51*), служивших украшением головного убора. Судя по их расположению, создается впечатление, что они были нашиты в области затылка. Различаются два вида бусин: 19 каплевидных (5-51-1) и 81 кольцевидная. По величине они делятся на три группы (5-51-2).

5-51-1. Каплевидные бусины из бирюзы (табл. 54, *5.6*; 71, *2*): 19 экз.; дл. 0,6–0,7 см, шир. 0,5–0,6 см, толщ. 0,3–0,4 см.

5-51-2. Кольцевидные бусины из бирюзы (табл. 54, *7–10*; 72, *2*): 81 экз.; из них 10 больших, 67 средних и 4 малые; диам. 0,5, 0,4 и 0,3 см, толщ. 0,2 см.

5-52. Шпилька с навершием в виде полушаровидной головки; золото.

У головы рядом с бляшками и нашивками (5-48 – 5-50) лежали две массивные золотые шпильки (5-52, 5-53; рис. 37, *52, 53*; 57; 58), крепившиеся, видимо, на передней стороне высокого конического или заостренного кверху головного убора. Одна из шпилек заканчивается навершием в виде полушаровидной головки и расположенным сбоку ажурным крыловидным выступом (дл. 35,7 см, толщ. 0,4 см; вес 59,29 г; табл. 55; 74, *1*). Полушаровидный конец был отлит отдельно и затем припаян к шпильке. Литейный шов кашировал зернью (табл. 55, *2*; 74, *1, в*). Кант головки гладкий, прямой и лишь на вершине шпильки слегка выдается вверх. Внешняя сторона полушария орнаментирована изогнутыми линиями, внутренняя сторона гладкая, без орнамента. Обе стороны, ажурный выступ и стержень шпильки тщательно обработаны. Крыловидный выступ сбоку от головки был также изготовлен отдельно, контуры и орнамент вырезаны зубилом из жести (табл. 55, *1.2*; 74, *1*). Затем выступ был припаян на стержень. Своей формой, а также способом изготовления орнамента он напоминает декоративный элемент от головного убора (5-50; табл. 54, *4*; 71, *3*). Возможно, что выступ является сильно стилизованным изображением хищной птицы.

Вся поверхность стержня украшена литым рельефным орнаментом, предусмотренным в восковой модели (табл. 55; 74, *1*). После отливки рельеф был подвергнут доработке. Неорнаментированный конец шпильки оформлен ковкой. Орнаментация стержня представляет собой витой фриз с изображениями животных, по содержанию и стилю похожий на фриз на стержне с фигурой оленя (5-53). Справа налево следуют коза, зебу, коза, дикий кабан, олень, коза, зебу, лошадь, баран, олень, кошачий хищник, коза, олень, дикий кабан, верблюд и снова олень; над фризом, а также под ним и между отдельными изображениями головы не поддающихся определению животных, возможно копытных (табл. 55, *1, 3, 4*; 74, *1, а*). Фриз начинается сразу же под головкой и имеет длину 28,5 см.

5-53. Шпилька с фигурой оленя; золото.

Параллельно шпильке с полушаровидной головкой лежала шпилька с навершием в виде фигуры оленя (дл. 30,2 см, толщ. стержня 0,4 см; вес 55,52 г; рис. 37, 53, 57, 58). И эта шпилька выполнена способом отливки по утраченной восковой модели и покрыта литым рельефным орнаментом на стержне. Затем рельеф был доработан способом шабрения, гладкий конец оформлен ковкой. Навершие состоит из «стоящей на цыпочках» скульптурной фигуры оленя, тщательно обработанной со всех сторон (табл. 56, *1, 2*; 74, *2*). Структура шкуры предусмотрена уже в восковой модели. Стержень и навершие были отлиты вместе, состоящие из двух частей рога вырезаны из тонкой кованой жести и припаяны к голове. Неравномерная полоска из зерни каширует паяльный шов (табл. 56, *2*; 74, *2*).

Стержень украшен великолепным художественным спиральным фризом с изображениями животных (табл. 56, *1, 3, 4*; 72, *2*), подобным фризу на шпильке с полушаровидным навершием (табл. 55, *1, 4*; 74, *1, а*). Многие детали изображения говорят о том, что обе шпильки были изготовлены одним и тем же мастером. Орнаментация стержня была предусмотрена в восковой модели и после литья подвергнута доработке способом шабрения. На фризе (справа налево) распознаются следующие животные: баран, коза, лошадь, коза, бык, коза, кошачий хищник, терзающий двух коз,

олень, верблюд, коза, баран и снова олень; между ними видны не поддающиеся определению изображения голов копытных животных (табл. 56, *3*, *4*). Оформление тела (каплевидной гравировкой подчеркнуты бедра) и голов, а также детальная проработка рогов, копыт и лап различных животных поражают своей реалистичностью и точностью при технически сложном выполнении на витом фризе. Он начинается непосредственно под фигурой оленя и украшает 21,5 см длины стержня.

5-54. Левая серьга; золото, бирюза, янтарь и эмаль.

В верхней части груди скелета 2 лежали различные детали серег, носимых попарно (5-54, 5-55; рис. 37, *54*; 57). К ним относится муфта с продетым в нее кольцом с коническим колпачком (табл. 57, 72). Сюда могли также относиться различные бусины и спиралевидные пронизи от подвесок. Можно предположить два способа ношения серег. Так, например, золотая муфта в виде пустотелого цилиндрика вводилась сначала в растянутую мочку уха, затем в нее продевались кольцеобразные элементы. Для того чтобы муфта держалась в ухе, ее надо было ввести под напряжением в растянутую мочку или дополнительно закрепить с обратной стороны кольцом из органического материала. Если бы серьга действительно носилась таким образом, то она лежала бы не на груди, а за плечом. Значит, серьга либо была позже смещена (однако ничто не говорит в пользу такой гипотезы), либо ее положили умершей на грудь, что сомнительно, хотя и не исключено. Другой способ ношения заключается в том, что муфты не употреблялись в таком назначении и подвески носились в косе. Картина раскопок мог. 5 не дает однозначного ответа на этот вопрос.

Левая муфта (5-54) состоит из литого цилиндра и припаянного к ней плоского кольца, украшенного треугольниками из зерни, по краю – витой, четырехугольной в сечении проволокой (табл. 57, *5*, *а*). На 19 гладких треугольных поверхностях между треугольниками, заполненными зернью, видны следы светло-зеленой эмали. Подвешенная в ушную муфту золотая подвеска представляет собой несомкнутое многогранное кольцо. Оно состоит, судя по несомкнутым концам, из многих проволочек. Для его изготовления большое количество тонких проволочек наматывалось на золотую полоску, а затем прессовалось (табл. 57, *5*, *б–г*). Проволочки, 6 гладких и 6 крученых, укладывались таким образом, что в результате возник зигзагообразный орнамент. К кольцам были припаяны полые конусы из золотой фольги, покрытые зернью (табл. 57, *5*, *б*, *в*). На пяти свободных от зерни каплевидных участках – следы серовато-синей эмали. На дне конусовидных подвесок имеется по шесть пар отверстий (табл. 57, *5*, *в*), к которым подвешивались низки с различными бусинами и спиральными пронизями, найденными ниже серьги на левой стороне груди скелета 2. Подобная подвеска реконструируется для серьги (5-6; табл. 12, *5*) скелета 1. Ниже левой серьги лежали 12 колец, образующих цепочку (5-54-1; табл. 57, *7*; 72, *1*). Звенья цепи состоят из кованой, круглой в сечении золотой проволоки. Несомкнутые кольца были сначала продеты друг в друга, а затем спаяны. По-видимому, эта цепочка служила украшением косы. Сюда относились также спиральные пронизи. Одна из них согнута в кольцо (5-54-2; табл. 57, *1*; 72, *3*). Три другие имеют форму цилиндрика (5-54-3), не исключено, однако, что раньше они тоже были согнуты (табл. 57, *2–4*). 58 спиральных пронизей (54-4; табл. 57, *6*; 72, *2*) образуют вместе с бусинами (5-54-5, 5-54-6; табл. 57, *8–20*; 72, *4*) подвеску. Пронизи имеют одинаковую длину, жесткие, состоят из 15 спаянных между собой оборотов проволоки. Судя по их положению в могиле, они были нанизаны между бусинами из камня; вероятно, после 6–10 плоских бусин следовала одна золотая пронизь (табл. 57, *20*). Большинство бусин изготовлено из бирюзы (5-54-5), их общее количество составляет 129 экз., из которых 14 имеют каплевидную форму (5-54-5a), остальные 115 экз. плоские, округлые (5-54-5b). Кроме того, здесь было найдено еще 49 плоских цилиндрических бусин (5-54-6), из которых 2 были изготовлены из янтаря (5-54-6a) и 47 из бирюзы (5-54-6b).

5-54. Муфта с продетым в нее золотым кольцом (табл. 57, *5*). Муфта: диам. 2,8 см, выс. 1,3 см; кольцо: диам. 3,0 см, толщ. 0,2 см, выс. конуса 1,5 см; вес 36,11 г.

5-54-1. Золотая проволочная цепь для косы (табл. 57, *7*): дл. 14,2 см, диам. кольца 1,3–1,5 см.

5-54-2. Цилиндрическая спиральная пронизь, согнутая в кольцо (табл. 57, *1*): дл. 2,2 см, шир. 1,4 см.

5-54-3. Цилиндрические спиральные пронизи (табл. 57, *2–4*): 3 экз.; дл. 1,7–3,1 см, диам. 0,2–0,3 см.

5-54-4. Цилиндрические спиральные пронизи, пропаянные (табл. 57, *6*): 58 экз.; дл. 1,2–1,3 см, диам. 0,3–0,4 см.

5-54-5a. Каплевидные бусины из бирюзы (табл. 57, *8–10*): 14 экз.; дл. 0,5 см, шир. 0,5 см, толщ. 0,35 см.

5-54-5b. Плоские округлые бусины из бирюзы (табл. 57, *11–14*): 115 экз.; диам. 0,25–0,35 см, выс. 0,15–0,30 см.

5-54-6a. Плоские цилиндрические бусины из янтаря (табл. 57, *15*, *16*): 2 экз.; диам. 0,4 см, выс. 0,2 см.

5-54-6b. Плоские цилиндрические бусины из бирюзы (табл. 57, *17–19*): 47 экз.; диам. 0,35–0,40 см, выс. 0,15–0,35 см.

5-55. Правая серьга; золото, бирюза и эмаль.

На том же уровне, что и левая (5-54), только на правой стороне груди лежала правая серьга (5-55; рис. 37, *55*). Она также состоит из муфты и продетого через нее кольца с закрепленным на нем конусовидным колпачком (табл. 58, *1*; 72, *1*). Обе серьги имеют одинаковую величину и форму, совпадают основные детали техники изготовления и украшения (табл. 72, *1*). Отличаются лишь подвески, крепившиеся к отверстиям колпачка. Они были значительно проще, чем на левой серьге, и состояли из 15 каплевидных (5-55-1a) и 124 плоских круглых бирюзовых бусин (5-55-1b; табл. 58, 2–7; 72, *5*). Соотношение каплевидных и круглых бирюзовых бусин приблизительно соответствует их соотношению на левой серьге, однако другие элементы, такие как цепочка (5-54-1), пронизи (5-54-2, 5-54-3), а также другие бирюзовые (5-54-6b) и янтарные бусины (5-54-6a), здесь отсутствуют.

5-55. Муфта с продетым в нее золотым кольцом (табл. 58, *1*); муфта: диам. 2,9 см, выс. 1,3 см; кольцо: диам. 2,9 см, толщ. 0,2 см, выс. колпачка 1,5 см; вес 22,42 г.

5-55-1a. Каплевидные бусины из бирюзы (табл. 58, *2–4*): 15 экз.; дл. 0,6 см, шир. 0,4 см, толщ. 0,3 см.

5-55-1b. Плоские круглые бусины из бирюзы (табл. 58, *5–7*): 124 экз.; диам. 0,25–0,35 см, выс. 0,15–0,25 см.

5-56. Бусины; бирюза, янтарь и золотая фольга.

На груди скелета лежали бусины из различного материала, возможно составлявшие ожерелье (рис. 37, *56*). Все они удлиненной формы и имеют в верхней части отверстие для нанизывания их на нить. 8 каплевидных бусин из бирюзы (5-56-1), 7 похожих на них каплевидных янтарных бусин (5-56-2), а также 9 шаровидных бусин из золотой фольги (5-56-3). Последние состоят из двух половин, в верхней пробито по два отверстия для нанизывания.

5-56-1. Каплевидные бусины из бирюзы (табл. 58, *8–11*) 8 экз.; дл. 0,95, шир. 0,8 см, толщ. 0,7 см.

5-56-2. Каплевидные бусины из янтаря (табл. 58, *12–14*; 72, *6*): 7 экз.; дл. 0,9–1,1 см, шир. 0,8–0,9 см, толщ. 0,6–0,7 см.

5-56-3. Шаровидные бусины из золотой фольги (табл. 58, *15–18*; 72, *7*): 9 экз.; диам. 0,8–0,9 см.

5-57. Бусины от одежды; золото, янтарь, бирюза, пирит и стеклянная паста.

На груди скелета лежало много других бусин, различной формы и из разного материала (рис. 37, *57*). Все бусины имеют отверстие в середине. Таким образом, они не нанизывались на нить, а пришивались к одежде. В некоторых местах золотые бляшки в виде кошачьего хищника (5-58; табл. 59, 75) лежали поверх бусин. Это позволяет предположить, что бляшки украшали какую-либо накидку или куртку, а бусины были нашиты на рубашку под курткой. Однако не исключено, что некоторые из этих бусин вместе с бусинами (5-56; табл. 58, *8–18*) относились к ожерелью.

Из золотой фольги была изготовлена 461 бусина; они имели плоскую цилиндрическую форму и состояли из двух половинок (5-57-1a); хорошо прослеживается соединительный шов. 14 золотых бусин изготовлены из тонкой, треугольной в сечении, золотой проволоки (5-57-1b). 426 янтарных бусин (некоторые из них фрагментированы) имеют форму округлых плоских цилиндров (5-57-2). 1711 преимущественно плоских цилиндрических бусин были изготовлены из бирюзы (5-57-3), 30 из них несколько крупнее, 15 бусин имеют трубчатую форму. Фасетированные бусины из пирита различны по величине (5-57-4). 10 из них целые, остальные фрагментированы. Бусины из стеклянной пасты (5-57-5) сохранились очень плохо, полностью – ни одна.

5-57-1a. Плоские цилиндрические бусины из золотой фольги (табл. 58, *19–22*; 73, *4*): 461 экз.; диам. 0,35–0,40 см, выс. 0,2 см.

5-57-1b. Круглые бусины из золотой проволоки (табл. 58, *23–27*): 14 экз.; диам. 0,25 см, выс. 0,1 см, общ. вес (5-57-1a и 5-57-1b) 41,94 г.

5-57-2. Плоские цилиндрические бусины из янтаря (табл. 58, *28–31*; 73, *6*): 426 экз.; диам. 0,30–0,45 см, выс. 0,2–0,3 см.

5-57-3. Цилиндрические бусины из бирюзы (табл. 58, *32–37*; 73, *5*): 1711 экз.; диам. 0,25–0,40 см, выс. 0,1–0,3 см.

5-57-4. Фасетированные бусины из пирита (табл. 38–40; 73, *7*): более 10 экз.; диам. 0,6 см, выс. 0,45–0,55 см.

5-57-5. Бусины из стеклянной пасты: фрагменты.

5-58. Бляшки в виде фигур кошачьих хищников от одежды; золото.

На накидку или куртку были нашиты в виде изогнутых линий 2297 золотых бляшек в форме кошачьих хищников (дл. 2,0 см, выс. 1,1 см, толщ.



Рис. 59. Золотые нашивки в форме кошачьего хищника на передней и спинной частях одежды женщины (скелет 2). Аржан-2, мог. 5.

0,4 см, вес 0,83–1,76 г; рис. 37, *58*; 46; 47; 59–62). Бляшки от одежды скелета 2 (табл. 59, 75) несколько меньше, чем от одежды скелета 1 (5-7; табл. 5, 37, 38). Но они не литые, а отштампованы из золотой пластины с помощью металлической, скорее всего бронзовой, модели. Фигуры животных всегда повернуты влево. На бляшках видны следы доработки пуансоном, в то время как на литых бляшках скелета 1 следы зубила или шабровки практически отсутствуют. На некоторых экземплярах вокруг глаза имеется звездообразное украшение, выполненное способом чеканки. Нашитые на материал или кожу бляшки образуют узор, похожий на узор на одежде скелета 1. Вес их значительно меньше, да и оптически, при внимательном рассмотрении, они отличаются от литых бляшек. Так, например, на литых бляшках скелета 1 ноги проработаны отдельно, между ними имеется пространство (табл. 5, 37, 38), на бляшках скелета 2 металл между ногами не вырезан (табл. 59, 75). Кроме того, край тисненых бляшек тонкий и равномерный, все детали видны на обратной стороне в негативе. У литых бляшек край неравномерный, некоторые детали, такие как лапы и хвост, массивные. Для крепления на одежде на бляшки были напаяны на обратной стороне петли, на 307 экз. по две петли, на 1990 – по три (табл. 59, *1–3*), на последних все петли, за исключением одной бляшки, ориентированы одинаково.

Бляшки скелета 2 были перекрыты бляшками от скелета 1 (рис. 46, 47). Следовательно, первой на пол сруба была уложена женщина, а мужчина – вторым. Порядок расположения бляшек свидетельствует о том, что одежда женщины была открытой на груди (рис. 60), спинка полностью орнаментирована (рис. 61). Можно с уверенностью говорить, что бляшки были нашиты изогнутыми линиями, образующими на спине пламевидный орнамент, концы которого не достигали таза (рис. 61). На рукавах орнамент спускался ниже (рис. 60, 61).

5-59. Маленькая коническая ворворка; золотая пластина.

Ворворка (диам. основания 0,9 см, диам. вверху 0,6 см, выс. 0,6 см; вес 0,5 г) изготовлена из узкой золотой пластины, концы соединены внахлест и пропаяны (табл. 60, *5*; 73, *9*). К основанию ворворки припаяно кольцо, верхний край слегка смят. Вероятно, предмет относился к сумке из материала или кожи, лежавшей в западном углу могилы.

5-60. Биконические подвески; золото.

30 экз. биконических массивных золотых подвесок (дл. 1,4 см, диам. 0,5 см; вес 55,44 г) лежали группами, по 10 подвесок в каждой (рис. 37, *60*;

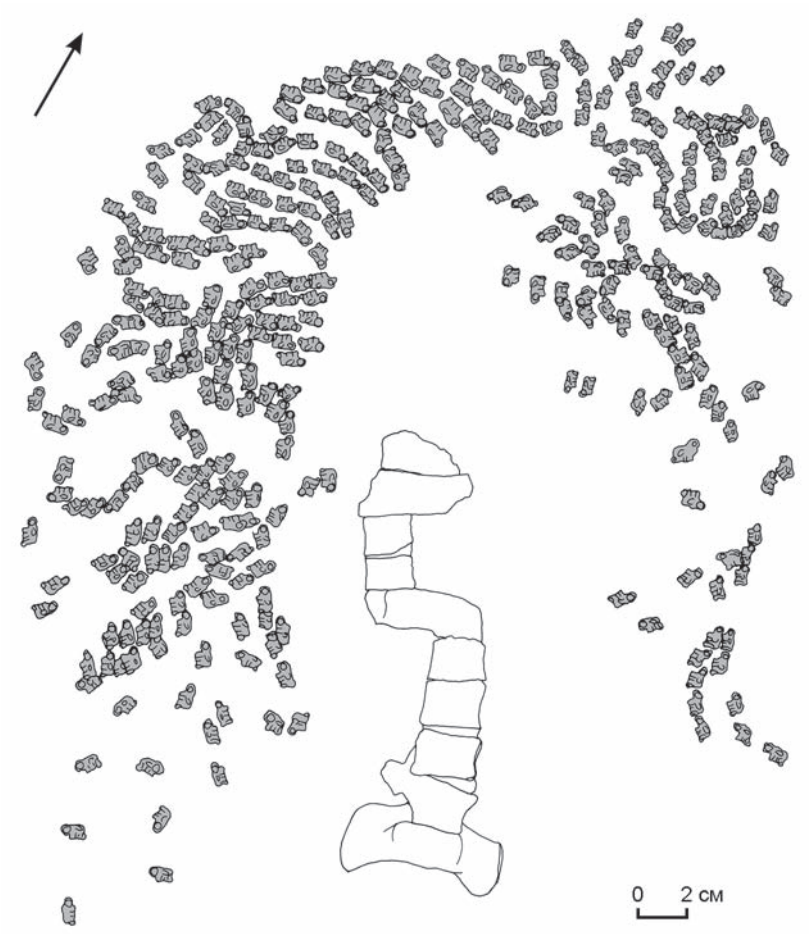


Рис. 60. Расположение золотых нашивок в форме кошачьего хищника на передней части одежды женщины (скелет 2). Аржан-2, мог. 5.

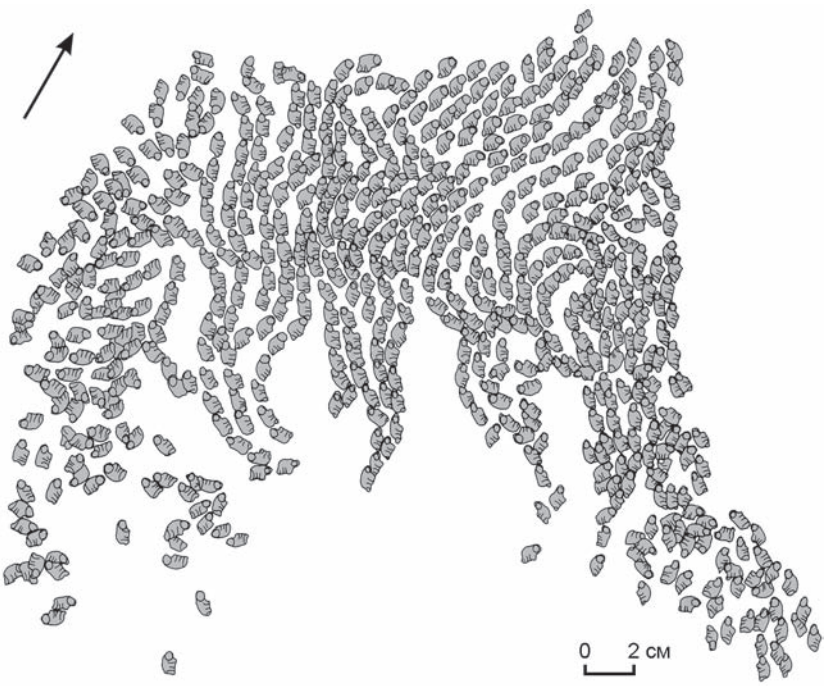


Рис. 61. Расположение золотых нашивок в форме кошачьего хищника на спинной части одежды женщины (скелет 2). Аржан-2, мог. 5.

табл. 60, *3*; 73, *8*). По всей видимости, отверстие на одном из концов подвески было сформовано при отливке при помощи деревянного штифта, вставленного в восковую модель.

5-61. Ручной браслет; золото.

На левое запястье скелета 2, лежавшее на правой тазовой кости скелета 1, был надет золотой браслет (диам. 5,6 см, толщ. 0,4 см; вес 13,88 г; рис. 37, *61*). Браслет выполнен в виде ложновитой цепочки (табл. 60, *4*), подобной цепочке на модели золотого котла (5-71; табл. 63, *1*) и на пекторали (5-79; табл. 65, *2*). Концы браслета соединены кольцом из проволоки. Тонкие звенья цепи изготовлены из кованой золотой проволоки. Для получения одинаковых звеньев проволока наматывается спирально на прут с круглым или овальным сечением, после чего зубилом отрезают от спирали отдельные звенья. Тем самым получают звенья одинаковой величины. Для изготовления ложновитой цепочки элементы сгибаются, вкладываются друг в друга и затем закрываются. Колечки спаиваются, затем, сдавливая, им придают форму удлиненного овала, концы которого загибаются наверх. Цепочка получается в результате введения в последнее звено следующих проволочных элементов, которые затем также загибаются.

5-62. Фасетированные кольцевидные обоймы; золото.

Между кинжалом (5-63) и правым бедром скелета 2 лежали 8 овальных золотых обойм, вероятно украшавших в прошлом ремень (рис. 37, *62*; 62). Зигзагообразный орнамент, предусмо-



Рис. 62. Остатки украшенных золотом деревянных ножен с находящимся в них железным кинжалом. Аржан-2, мог. 5.

тренный в литейной форме, был после отливки подвергнут частичной шлифовке. Две несколько большие обоймы орнаментированы опоясывающим узором (5-62-1; табл. 60, *6*, *7*; 76, 3). Остальные, меньшие, 6 обойм орнаментированы лишь с одной стороны (5-62-2; табл. 60, *8*, *9*; 76, *3*).

5-62-1. Орнаментированные опоясывающим узором золотые обоймы (табл. 60, *6*, *7*): 2 экз.; дл. 1,8 см, шир. 0,6–0,7 см, толщ. 0,9–1,0 см; вес 5,01 г.

5-62-2. Золотые обоймы, орнаментированные с одной стороны (табл. 60, *8*, *9*): 6 экз.; дл. 1,3 см, шир. 0,6 см, толщ. 0,7 см; вес 2,46–2,66 г.

5-63. Кинжал; золото и железо с золотыми накладками.

Так же как и у скелета 1, возле правого бедра скелета 2 лежал железный кинжал, инкрустированный золотом (рис. 37, *63*; 62). Он меньше кинжала скелета 1. Рукоять выполнена из золота, клинок из железа, инкрустирован золотом (рукоять: дл. 7,8 см, шир. 3,8 см, толщ. 1,3 см; вес 112,46 г; клинок: дл. 15,2 см, шир. 3,2 см, толщ. 0,5 см; вес 83,50 г; табл. 61; 76, *1*). Орнаментация рукояти и клинка с обеих сторон одинакова. Рукоять состоит из двух соединенных заклепкой и пайкой частей. Вся поверхность рукояти покрыта рельефными фигурками зверей, как с поджатыми, так и с выпрямленными ногами (табл. 61, *1*, *а–в*; 76, *1*, *а–в*).

Навершие и перекрестие украшены двумя большими изображениями обращенных мордами друг к другу кошачьих хищников, напоминая тем самым композицию с тиграми на кинжале скелета 1 (5-12; табл. 8). Головы хищников с раскрытыми пастями и лапы соприкасаются. Кошачьи хищники на перекрестии несколько больше, чем на навершии. На морде, в области плеч и задней части туловища каждого хищника имеются каплевидные отверстия. Из-за отсутствия каких-либо остатков невозможно сказать, чем были инкрустированы эти отверстия. Эмаль исключается, так как отверстия сквозные. Скорее всего, здесь вообще не было вкладышей. Весь предмет имеет несколько незаконченный вид. Рукоять украшена тремя рядами рельефных изображений животных. Животные в боковых рядах напоминают козлов с прямыми рогами и противоположно направленными головами (табл. 61, *1*, *2*, *а–г*). Средний ряд составляет более четко проработанный фриз, изображающий трех лежащих друг за другом баранов, разделенных двумя каплевидными углублениями, которые могли быть украшены несохранившимися камнями или эмалью.

Обе части тяжелой рукояти были отлиты отдельно по утраченной восковой модели, перекрестие и навершие полые, рукоять массивная. Рельефные изображения были предусмотрены в восковой модели. В некоторых углублениях сохранились следы литейной корки, в основном же поверхность изделия, как показывают следы инструментов, была подвергнута доработке зубилом, пуансоном и шабрением. Следует заметить, что доработка не была тщательной, поэтому некоторые детали изображений распознаются с трудом.

Рукоять крепится к клинку массивной золотой заклепкой. Среднюю часть клинка украшает золотая накладка, состоящая из двух параллельных соединенных между собой пластинок со спиральным орнаментом (табл. 61, *1, а*; 76, *1, а*), напоминающим украшение на рукояти ножа скелета 1 (5-14; табл. 11, *2*). Как и кинжал скелета 1 (5-12), этот кинжал находился первоначально в ножнах из кедрового дерева, которые почти полностью разложились. Остатки ножен сохранились на обратной стороне нижней части клинка.

5-64. Ножи с кольцевым навершием; железо.

В ножны кинжала, как и в ножны кинжала скелета 1 (5-13, 5-14), были вложены (рис. 37, *64*) два железных ножа с кольцевым навершием (табл. 60, *1, 2*; 77, *7, 8*). Как показывают незначительные остатки кожи, они вытягивались из ножен за кожаный ремешок, пропущенный через кольца. Оба ножа сильно корродированы и не были инкрустированы золотом. Более длинный нож имеет длинное, слегка лентовидное кольцевое навершие, лезвие прямое, заостренное к концу, на котором имелись остатки текстиля (5-64-1). Навершие второго ножа несколько меньше первого, лезвие под рукоятью согнуто под тупым концом назад, острие отсутствует (5-64-2).

5-64-1. Прямой нож с кольцевым навершием (табл. 60, *1*; 77, *8*): дл. 20,3 см, шир. рукояти 1,0 см, толщ. 0,15 см.

5-64-2. Согнутый нож с кольцевым навершием (табл. 60, *2*; 77, *7*): дл. 17,3 см, шир. рукояти 1,1 см, толщ. 0,12 см.

5-65. Шило и стержень; бронза.

Кроме ножей с кольцевыми навершиями (5-64-1 и 5-64-2) в ножнах находились шило и стержень из бронзы (рис. 37, 65). Шило (5-65-1) сохранилось почти полностью, отсутствует лишь острие (табл. 62, *1*; 77, *6*). Нижняя часть заострена и квадратная в сечении. Верхняя, более тонкая и круглая в сечении часть заканчивается литой фигуркой барана, стоящей на основании, образованном тремя горизонтальными валиками. Бронзовый стержень (5-65-2) состоит из трех фрагментов (табл. 62, *2*), что не позволяет точно определить его длину, скорее всего он был короче шила. Верхняя часть круглая и заканчивается шаровидной головкой, оба нижних фрагмента четырехугольные или квадратные в сечении.

5-65-1. Бронзовое шило с фигуркой барана (табл. 62, *1*): дл. 9,1 см, выс. фигурки барана 0,4 см, диам. стержня 0,3 см.

5-65-2. Стержень из бронзы (табл. 62, *2*): дл. ок. 7 см, диам. головки 0,5 см.

5-66. Обойма с фигуркой барана от ремня кинжала; золото.

У нижнего конца ножен кинжала была найдена золотая обойма (дл. 1,3 см, шир. 1,1 см, выс. 1,9 см; вес 6,97 г; рис. 37, *66*; 62). Скорее всего, она украшала окончание деревянных ножен и скрепляла их кожаное покрытие. Верх обоймы украшала литая объемная фигурка животного в виде лежащего барана с поднятой головой и тщательно выполненными рогами (табл. 62, *3*; 78, *4*). Фигурка отлита по утраченной восковой модели с последующей доработкой. Затем к ней снизу была припаяна широкая ленточная петелька из золотой пластинки.

5-67. Обоймы с фигуркой барана от портупеи кинжала; золото.

Слева от верхней части ножен лежали еще четыре золотые обоймы с фигуркой барана (табл. 62, *4–7*; 78, *5*). По размеру, форме и технике изготовления они идентичны обойме 5-66 (табл. 62, *3*; 78, *5*). Эти лежащие компактно обоймы являлись, скорее всего, украшением ремня, крепившего кинжал к поясу. Об этом свидетельствуют и их уплощенные ленточные петельки.

5-67-1. Обойма с фигуркой барана (табл. 62, *4*): дл. 1,3 см, шир. 1,2 см, выс. 1,1 см; вес 6,20 г.

5-67-2. Обойма с фигуркой барана (табл. 62, *5*): дл. 1,3 см, шир. 1,2 см, выс. 1,1 см; вес 6,38 г.

5-67-3. Обойма с фигуркой барана (табл. 62, *6*): дл. 1,3 см, шир. 1,2 см, выс. 1,1 см; вес 6,22 г.

5-67-4. Обойма с фигуркой барана (табл. 62, *7*): дл. 1,3 см, шир. 1,2 см, выс. 1,1 см; вес 6,34 г.

5-68. Бляха фигурная от ножен кинжала с ленточной петелькой; золото.

Рядом с обоймой с фигуркой барана (5-66) у окончания ножен лежала золотая фигурная бляха (дл. 2,8 см, шир. 2,1 см; вес 13,82 г; рис. 37, *68*). Своей *S*-образной формой с округлой верхней частью и загнутым узким концом (табл. 62, *10*; 78, *6*) она похожа на золотую фигурную бляху, лежавшую у окончания ножен скелета 1 (5-18; табл. 13, *8*), и также служила для украшения ножен или, что более вероятно, для крепления окончания ножен к бедру.

Массивная выпуклая бляха была отлита по утраченной восковой модели. На оборотной стороне припаян отдельно изготовленный четырехугольный в сечении штифт, заканчивающийся ленточной петелькой. На округлой верхней части бляхи возвышается объемная фигурка лежащего барана с поднятой головой и четко проработанными рогами, стилистически похожая на фигурку на обойме от ремня (5-66; табл. 62, *3*); это подчеркивает принадлежность предметов к одному и тому же гарнитуру украшений. Фи-

гура барана окружена рельефными изображениями животных (козы и двух не поддающихся точному определению копытных).

5-69. Фигурная бляха от ремня кинжала; золото.

У левого края верхней части ножен вместе с четырьмя обоймами (5-67; рис. 37, *69*) лежала золотая бляха (дл. 3,0 см, шир. 1,8 см; вес 13,89 г). Она также служила украшением ремня, крепившего кинжал к поясу (табл. 62, *9*; 78, *6*). По размеру, форме, манере украшения и по технике изготовления она идентична бляхе с окончания ножен (5-68; табл. 62, *10*). Иначе изготовлено лишь крепление, представленное здесь припаянной массивной кованой петлей (табл. 62, *9*).

5-70. Бусы от сумочки; золотая фольга, янтарь, бирюза, стеклянная паста.

Поверх левого колена скелета 2, недалеко от модели золотого котла (5-71) находились различные по материалу и форме бусы (табл. 64, *1–9*; 77, *1–4*), вероятно украшавшие лежавшую там сумку из органического материала (рис. 37, 63, 70). Золотые, янтарные и бирюзовые бусы представлены крупными бусинами с отверстием в верхней части, а также мелкими дисковидными с отверстием в середине. Последних было значительно больше, хотя соотношение крупных и мелких дисковидных было примерно одинаковым (золото – 12:116, янтарь – 11:74, бирюза – 12:117).

12 золотых шаровидных бусин спаяны из двух половин и имеют по два отверстия на вершине (5-70-1). Из 116 спаянных из двух половин дисковидных золотых бусин (5-70-2) 92 экз. маленькие, округлые, 24 бусины несколько крупнее. Среди янтарных бус 11 экз. каплевидной формы (5-70-3), а 74 – дисковидной (5-70-4), из последних три бусины имеют ребро, остальные округлые. Бирюзовые бусы также делятся на две группы: 12 каплевидных (5-70-5) и 117 дисковидных (5-70-6). 12 дисковидных бусин имеют цилиндрическую форму, остальные 105 округлены. Из беловатой стеклянной пасты была изготовлена одна дисковидная бусина (5-70-7). Комбинация бусин поддается частичной реконструкции (табл. 64, *9*).

5-70-1. Шаровидные бусины из золотой фольги (табл. 64, *1*): 12 экз.; диам. 0,9 см.

5-70-2. Дисковидные бусины из золотой фольги (табл. 64, *2*, *3*): 116 экз.; диам. 0,4–0,6 см, выс. 0,15–0,30 см.

5-70-3. Каплевидные бусины из янтаря (табл. 64, *4*): 11 экз.; дл. 0,9 см, шир. 0,7 см, толщ. 0,65 см.

5-70-4. Дисковидные бусины из янтаря (табл. 64, *5*): 74 экз.; диам. 0,4–0,6 см, выс. 0,3–0,4 см.



Рис. 63. Нижняя часть скелета женщины (скелет 2) с расшитыми бусами сумкой и подолом юбки в области колен. Аржан-2, мог. 5.

Здесь же видна золотая миниатюрная модель котла. На стопах многочисленные бусы, которыми была расшита обувь, и украшавшие ее золотые пластины.

5-70-5. Каплевидные бусины из бирюзы (табл. 64, *6*): 12 экз.; дл. 0,9 см, шир. 0,8 см, толщ. 0,55 см.

5-70-6. Дисковидные бусины из бирюзы (табл. 64, *7*): 117 экз.; диам. 0,3–0,5 см, выс. 0,15–0,30 см.

5-70-7. Дисковидная бусина из стеклянной пасты (табл. 64, *8*): диам. 0,5 см, выс. 0,2 см.

5-71. Модель котла; золото.

Между левым бедром скелета 2 и кинжалом скелета 1 справа от него лежал золотой миниатюрный котелок (диам. 4 см, выс. 3,5 см, дл. цепочки 4,2 см; вес 70,78 г; рис. 37, *71*; 63). Трудно сказать, кому из погребенных он принадлежал. Расположение ложновитой цепочки котелка указывает на ремень скелета 2. С другой стороны, его близость к ножнам кинжала скелета 1 позволяет допустить, что первоначально он был закреплен на ножнах, а затем, после разложения ножен и скелета, слегка сместился.

Маленький массивный котелок со слегка зауженной верхней частью имеет широкое устье и конусовидную полую ножку (табл. 63, *1*; 78, *7*). Вся внешняя поверхность предмета покрыта рельефным орнаментом. Спиралевидные линии в виде сильно стилизованных изображений хищных птиц составляют изображения пяти баранов и одного кошачьего хищника. Головы и рога баранов проработаны четко, тела обозначены спиралями (табл. 63, *1, б*). На одного из баранов нападает спереди кошачий хищник.

Предмет отлит по утраченной восковой модели, предусматривающей рельеф, полость сосудика и ножки отлиты при помощи керамического керна. В углублениях рельефа просматриваются остатки литейной поверхности. Внутренняя поверхность котла тщательно заглажена. Переход от котла к ножке украшен зернью (табл. 63, *1, а*). В полой ножке припаян штифт-перекладина, места пайки закрыты зернью (табл. 63, *1, в*; 78, *7, б*). К перекладине подвешена ложновитая цепочка (табл. 63, *1, а*; 78, *7*), вероятно для крепления котелка к поясу скелета 2. По своему техническому исполнению цепочка похожа на ручной браслет женщины (5-61; табл. 60, *4*) и на цепочки на концах пекторали (5-79; табл. 64, *2*).

5-72. Мешочек; кожа.

У левого бедра скелета 2 лежал маленький кожаный мешочек (шир. 2 см, выс. 2,4 см, толщ. 1,9 см; табл. 37, *72*). Он относительно хорошо сохранился и имел лишь небольшие повреждения на одной из боковых сторон, а также в верхней части (табл. 62, *11*; 77, *5*). По-видимому, он висел на поясе погребенной. Внутри мешочка находились остатки зеленовато-голубой краски. Рядом с мешочком было красное пятно, анализ которого показал, что это киноварь*. Возможно, это были остатки косметических средств.

5-73. Бисер; золото.

Возле скелета 2 находились несколько тысяч золотых бисерин (диам. 0,10–0,13 см, толщ. 0,02 см; общ. вес 74,42 г), сконцентрированных в двух скоплениях – одно выше колен, другое у ног (рис. 37, *73*; 63). Это дает основание предполагать, что они могли быть нашиты на подол юбки и украшать обувь. Такой же бисер был найден на штанах скелета 1 (5-8; табл. 34, *5–7*). Так же как и там, бисер скелета 2 подразделяется на два вида: кольцевой и трубчатый (табл. 78, *1, 2*). Бисер не имеет швов и, возможно, нарезался из литого тонкого полого цилиндра.

5-74. Пластины от обуви; золото, эмаль.

В ногах скелета 2 лежали две узкие золотые пластины, которые украшали, видимо, доходящие до колен сапоги из войлока или кожи (рис. 37, *74*; 63). Концы пластин были закруглены и имели отверстия (табл. 64, *10, 11*; 79, *1*). Лицевая поверхность пластин покрыта зернью, в средней части на одинаковом расстоянии друг от друга нанесены на одной пластине 22 (5-74-1), а на другой 20 (5-74-2) каплевидных вставок из лилово-светло-серой эмали, контуры которых окружены золотой проволокой. Края пластин были также обрамлены золотой проволокой и, чтобы проволока лучше держалась, слегка загнуты наверх. Одна из пластин на одном конце слегка повреждена (5-74-2; табл. 64, *11*).

5-71-1. Левая пластина из золотого листа (табл. 64, *10*): дл. 30,3 см, шир. 1,1 см, толщ. 0,1 см; вес 29,15 г.

5-74-2. Правая пластина из золотого листа (табл. 64, *11*): дл. 30,3 см, шир. 1,1 см, толщ. 0,1 см; вес 26,84 г.

5-75. Гребень; золотая пластина и дерево.

Примерно в 20 см выше правого плеча скелета 2 был найден гребень (рис. 37, *75*; 64), состоявший из 28 деревянных заостренных зубьев, имевших вверху четырехгранное сечение, в нижней части ромбическое (ручка: дл. 8,2 см, шир. 3,0 см, толщ. 0,02 см; вес 9,13 г; зубья: дл. 5,3 см, толщ. 0,2–0,3 см; табл. 62, *12*; 80, *4*). Зубья были закреплены в ручке, состоящей из двух прямоугольных деревянных пластинок (не сохранились), покрытых накладками из золотого листа. Их верхние края были загнуты под прямым углом и соприкасались друг с другом.

5-76. Обоймы; золото.

Рядом с гребнем лежали 5 овальных обойм из толстого золотого листа (5-76-1 – 5-76-5; рис. 37, *76*). Каждый лист свернут в овал и спаян (дл. 0,9 см, шир. 0,5 см, толщ. 0,05 см; вес 1,29–1,67 г; табл. 63, *2*; 80, *7*). Вероятно, они украшали несохранившиеся ремень или рукоятку, их точное предназначение не поддается определению.

5-77. Зеркало с ремешком; бронза, золото, кожа, войлок.

Так же как и перед скелетом 1, слева от скелета 2, перед первоначально налево повернутым лицом, лежало гладкой стороной наверх круглое плоское бронзовое зеркало (5-77; рис. 37, *77*; 42; 57; 58). Зеркало находилось в сделанном из войлока футляре или лежало на нем. Футляр почти весь разложился, лишь на оборотной стороне сохранились незначительные остатки войлока. На обрат-

*Анализ проведен отделом научно-технической экспертизы Государственного Эрмитажа в Петербурге.



Рис. 64. Принадлежавшие женщине (скелет 2) золотой гребень с деревянными зубьями и деревянная чаша с золотой ручкой среди большого количества растительных остатков в северо-западном углу погребальной камеры. Аржан-2, мог. 5.

ной стороне зеркала имеется лентовидная петелька с четырьмя рифлениями (табл. 66, *6*, *а*; 80, *1*). В петельку был продет кожаный ремешок ок. 9 см длиной, украшенный 18 овальными литыми золотыми обоймами (5-77-1; табл. 66, *6*, *б*; 80, *1*). Продольная поверхность каждой из обойм разделена двумя перехватами на три части. Нанизанные на ремень обоймы образуют шесть групп, по три обоймы в каждой, с одинаковым расстоянием между группами. Около зеркала находилась также литая конусовидная ворворка из золота с конусовидным отверстием и гладкой внешней поверхностью (табл. 66, *6*, *в*; 80, *2*).

5-77. Бронзовое зеркало с петелькой (табл. 66, *6а*): диам. 11,2 см, толщ. 0,2 см, шир. петельки 0,8 см.

5-77-1. Овальная обойма из золота (табл. 66, *6*, *б*): 18 экз.; дл. 1,2 см, шир. 0,8 см; общ. вес 165,60 г.

5-77-2. Конусовидная ворворка из золота (табл. 66, *6*, *в*): диам. основания 1,25 см, диам. вверху 0,7 см, диам. отверстия 0,5–0,8 см, выс. 0,6 см; вес 4,08 г.

5-78. Крупные бусины; янтарь.

Между правым плечом скелета 2 и юго-западной стенкой сруба лежали три крупные янтарные бусины (рис. 37, *78*), первоначальное назначение которых не поддается определению. Они имеют близкое к овальному или полуовальному сечение и несколько различаются по величине (дл. 1,8–2,4 см, шир. 0,9–1,1 см, толщ. 1,0–1,1 см; табл. 63, *3–5*; 83, *2*). Сверление сквозное по длинной оси.

5-79. Пектораль; золото.

К предметам украшения скелета 2 относится золотая пектораль (шир. 1,2–2,4 см, толщ. 0,2 см, диам. внутренний 12,6 см, дл. цепочки 4,9–5,0 см; вес 172,93 г). Она находилась не на теле покойной, а была, по всей вероятности, повешена на тонкую деревянную жердь, установленную вертикально у северо-западной стенки сруба, недалеко от западного угла (рис. 37, *79*; 65). Позже она упала с нее и к моменту раскопок лежала между другими предметами и находившимися первоначально в кожаных мешочках растительными остатками (рис. 65).



Рис. 65. Золотая пектораль и частично сохранившийся кожаный мешочек с растительными остатками. Аржан-2, мог. 5.

Пектораль имеет форму серпа луны с закругленными и перфорированными концами. В каждое из отверстий было подвешено по короткой ложновитой золотой цепочке (табл. 65; 79, *2*). Несмотря на свою незначительную толщину (2 мм), плоская пектораль была литой, рельеф дорабатывался шабровкой и чеканкой. Оборотная сторона пектории хорошо отполирована, остатки припоя указывают на то, что раньше здесь крепились несохранившиеся элементы из проволоки. Сглаженные и имеющие следы сработанности грани пектории говорят о том, что она часто носилась до того, как ее положили в могилу.

Орнамент пектории по своему характеру напоминает орнамент на рукоятке железного ножа с кольцевидным навершием скелета 1 (5-13; табл. 10, *1*; 11, *1*; 41, *1*). Орнамент состоит из вставленных один в другой *V*-образных изогнутых элементов, образованных спиралями. Находящиеся в средней части концы разветвляющегося рисунка идут по направлению слева направо и, следуя ширине украшения, сначала увеличиваются, затем уменьшаются. Между разветляющимися спиральными элементами размещены по обеим сторонам вытянутые изображения животных. Все фигуры, за исключением одной, повернуты влево. Те, что расположены по внешнему краю пектории, перевернуты на 180°, спиной вниз. По внутреннему краю справа налево следуют один за другим пять коз, один кошачий хищник (или волк), коза, баран, кабан, четыре козы. По внешнему краю, также справа налево – пять коз, олень, кошачий хищник (возможно, волк), олень, шесть групп изображений коз, первые четыре – парные (табл. 65, *2, 3*; 79, *2, а–е*). Таким образом, изображения коз размещены на менее важных, при ношении мало заметных участках пектории. Позы всех животных почти идентичны: голова приподнята, рога слегка закинуты назад, заостренная морда вытянута вперед, в то время как задние ноги – назад.

5-80. Коническая ворворка от пектории; золото и эмаль.

Конусовидная ворворка (диам. основания 1,15 см, диам. вершины 0,35 см, диам. отверстия 0,35–0,65 см, выс. 0,6 см; вес 1,51 г) служила застежкой цепочек (рис. 37, *80*). Она спаяна из золотых пластин (табл. 65, *1*; 78, *3*), к основанию припаяна загнутая вовнутрь пластинка с отверстием в центре. Поверхность ворворки орнаментирована зернью и вставками из светло-зеленой эмали.

5-81. Сосуд с ручкой; бронза.

В западном углу сруба был найден маленький сосуд (рис. 37, *81*; 65). Возле него мы обнаружили небольшие фрагменты кожи (рис. 65), сохранившиеся лишь благодаря окиси меди и указывающие на то, что первоначально сосуд находился в мешочке. Отлитый из бронзы сосуд (диам. дна 2,8 см, диам. устья 5,5 см, выс. 2,2 см) имеет плоское дно и конический корпус; заостренный, в сечении треугольный край загнут вовнутрь (табл. 67, *1*; 83, *4*). С одной стороны на уровне ребра была прилита треугольная в сечении горизонтально расположенная ручка. Внутри сосуд хорошо отполирован, местами видны пузырьки воздуха от литья, нижняя часть сосуда и подставка не полированы.

5-82. Каплевидный сосуд; камень.

Непосредственно в западном углу сруба (рис. 37, *82*; 65) лежала плоская мисочка из мелкозернистого коричневато-серого песчаника (дл. 11,2 см, шир. 8,7 см, выс. 1,8 см). Не исключено, что она находилась вместе с растительными остатками в положенном в этом углу или повешенном здесь на стенке мешке из органического материала. Дно плоское, края низких стенок закруглены (табл. 66, *1*; 83, *5*). Каплевидная форма мисочки напоминает часто встречающийся

в этом комплексе мотив. По всей видимости, мы имеем дело с курильницей, хотя указывающие на это следы на поверхности не обнаружены.

5-83. Круглый сосуд; камень.

Примерно в 20 см юго-восточнее западного угла сруба (рис. 37, *83*) была найдена плоская круглая мисочка из мелкозернистого, серовато-бежевого песчаника (диам. устья 12,5, выс. 3,0 см; табл. 66, *2*; 83, *6*). Дно закруглено, низкие стенки сужаются к плоскому краю. На одной стороне сосуда сохранились фрагменты красного войлока. Возможно, что и этот сосуд находился в войлочной сумке.

5-84. Призматический предмет; дерево.

На круглом каменном сосуде (5-83; рис. 37, *84*) лежал призматический деревянный (можжевельник) предмет неизвестного назначения (выс. 5,9 см, шир. 2,8 см; табл. 67, *2*; 82, *2*). Возможно, он служил терочником.

5-85. Украшения; золотая фольга.

Возле каменного сосуда (5-83) лежали три предмета из золотой фольги, функция которых неясна (рис. 37, *85*; табл. 81, *5*). Возможно, они украшали красную войлочную сумку, в которой сосуд находился. Украшения представлены двумя обоймами с запаянными швами (5-85-1, 5-85-2; табл. 66, *3*, *4*), круглым предметом с косо загнутым краем и четырехугольным отверстием (5-85-3; табл. 66, *5*).

5-85-1. Обойма из золотой фольги (табл. 66, *3*): дл. 1,6 см, шир. 0,8 см, толщ. 0,02 см; вес 0,34 г.

5-85-2. Обойма из золотой фольги (табл. 66, *4*): дл. 1,2 см, шир. 0,7 см, толщ. 0,02 см; вес 0,58 г.

5-85-3. Круглый плоский предмет из тонкой золотой фольги (табл. 66, *5*): диам. 2,0 см, толщ. 0,02 см; вес 0,32 г.

5-86. Крышка; дерево.

К югу от круглого каменного сосуда (5-83; рис. 37, *86*) лежала маленькая круглая крышка из можжевельника (диам. 4,8 см, выс. 2,0 см), вероятно первоначально закрывавшая мешок или сосуд из кожи, ткани или войлока, в котором находились обнаруженные в западном углу сруба растительные остатки. Верх крышки слегка выгнут, в середине маленькая петелька с четырехгранным сечением (табл. 67, *5*; 82, *4*). По краю крышки находились на одинаковом расстоянии друг от друга 9 отверстий с маленькими деревянными гвоздиками. Видимо, это крепление дополнительного уплотнения крышки. В таком случае можно предположить, что в сосуде (мешке) из органического материала могла храниться и жидкость.

5-87. Крышка; дерево.

К северо-западу от круглой каменной миски (5-83; рис. 37, *87*) лежала еще одна маленькая деревянная крышка из можжевельника похожей формы (диам. 2,9 см, выс. 2,1 см). Верх выгнут, в середине маленькая высокая петелька с четырехугольным сечением (табл. 67, *4*; 82, *3*).

5-88. Деревянный сосуд с ручкой; дерево и золотая фольга.

Недалеко от западного угла сруба, примерно в 25 см над правым плечом скелета 2, лежал тщательно выделанный деревянный ковш с округлым дном, тонкими стенками и коротким воронкообразным горлом (диам. горла 12,0 см, выс. 5,7 см; рис. 37, *88*; 64). Основой ручки служит сучок с надетой на него золотой обкладкой в виде ноги копытного животного (дл. 10,9 см, диам. отверстия 2,7 см; вес 57,21 г; табл. 68; 81, *1*). Средняя часть обкладки украшена чешуйчатым орнаментом, подобным узору на обкладке колчана (5-25). Рельеф копыта и чешуи был вырезан в дереве ручки. Тонкая золотая фольга была вдавлена в углубления при помощи пуансонов и деревянных штифтов. Золотая обкладка имеет два отверстия, через которые она крепилась к деревянной основе штифтами. Шов обкладки расположен снизу, отфальцован и подогнан так, что при пользовании ковшом не был заметен. Низ копытообразного окончания ручки закрыт овальной пластинкой. На обкладке сохранились следы красной краски.

5-89. Пластины фигурные; золотая фольга.

В различных местах в западном углу сруба (рис. 37, *89*) лежали четыре фигурные пластины, предназначение которых неясно. Возможно, они служили обкладками несохранившихся сосудов или мешков из органического материала. Пластины были вырезаны из тонкой золотой фольги. Так как четырехугольные концы фольги были загнуты, можно предположить, что пластины подвешивались (табл. 67, *6–9*; 81, *4*). По своей форме – крыловидной, изогнутой (возможно, сильно стилизованная голова хищной птицы) – пластины похожи на накладки от головного убора скелета 2 (5-47).

5-89-1. Накладка фигурная (табл. 67, *6*): дл. 3,9 см, шир. 1,6 см, толщ. 0,03 см; вес 0,52 г.

5-89-2. Накладка фигурная (табл. 67, *7*): дл. 4,5 см, шир. 1,8 см, толщ. 0,03 см; вес 0,56 г.

5-89-3. Накладка фигурная (табл. 67, *8*): дл. 4,4 см, шир. 1,8 см, толщ. 0,03 см; вес 0,57 г.

5-89-4. Накладка фигурная (табл. 67, *9*): дл. 3,7 см, шир. 1,6 см, толщ. 0,03 см; вес 0,42 г.

5-90. Трапециевидная пластина; золотая фольга.

Непосредственно перед юго-западной стенкой, рядом с круглым каменным сосудом (5-83; рис. 37, *90*) лежала частично поврежденная золотая пластина из фольги, трапециевидной формы (дл. 3,8 см, шир. 3,6 см, толщ. 0,03 см; вес 0,77 г; табл. 67, *3*). Назначение неясно, вероятно обкладка.

5-91. Конусовидная ворворка, серебро.

Под растительными остатками в западном углу сруба лежала маленькая литая серебряная конусовидная ворворка с коническим отверстием и гладкой поверхностью (диам. основания 1,3 см, диам. вершины 0,7 см, диам. отверстия 0,6–0,9 см, выс. 0,7 см; вес 2,65 г; табл. 69, *7*; 83, *1*). К какому объекту она ранее относилась, сказать невозможно.

5-92. Гребень; дерево, золотая фольга.

Непосредственно перед северо-западной стенкой сруба (рис. 37, *92*), недалеко от его западного угла, находились фрагменты деревянного гребня (табл. 69, *6*; 82, *1*). Полностью сохранились 12 зубьев, 11 – во фрагментах. Снизу зубья заострены и имеют овальное сечение. В месте соединения с ручкой (поперечной деревянной пластиной, сохранившейся в виде фрагментов) зубья имеют выступы, верхний конец сужен. В целом они похожи на зубья первого гребня с золотой обкладкой (5-75; табл. 62, *12*).

Вероятно, к этому гребню относились и шесть продольно рифленных обойм, концы их соединены внахлест и склеены (5-92-1; табл. 69, *5*; 81, *2*). Рядом с первым гребнем (5-75; табл. 62, *12*) также лежали 5 обойм примерно такого же размера, однако их поверхность была гладкой (5-76; табл. 63, *2*). Вероятно, они украшали ремень, на котором висел гребень, или футляр гребня.

5-92. Зубья гребня, дерево (табл. 69, *6*): 12 целых экз., 11 фрагментированных; дл. 5,6–5,9 см, толщ. 0,3–0,4 см.

5-92-1. Рифленые обоймы из золотой фольги (табл. 69, *5*): 6 экз.; дл. 0,6–0,7 см, толщ. 0,03 см; вес. 0,24–0,44 г.

5-93. Конусовидная ворворка; золотая пластина.

Среди фрагментов второго гребня (5-92; рис. 37, *93*) была найдена маленькая конусовидная ворворка из золотой пластинки (диам. основания 0,9 см, диам. вершины 0,5 см, выс. 0,5 см; табл. 69, *1*; 80, *3*).

5-94. Конусовидная ворворка; золотая пластина.

Примерно в 10 см к юго-западу от второго гребня (5-92; рис. 37, *94*) лежала вторая конусовидная ворворка из золотой пластинки (диам. основания 0,7 см, диам. вершины 0,25 см, выс. 0,4 см; табл. 69, *4*; 80, *5*).

Предметы, найденные вне сруба

5-95. Котел; бронза.

За северо-восточной стенкой сруба, в заполнении между ней и стенкой могильной ямы, обложенные и перекрытые каменными плитами, стояли два литых бронзовых котла (5-95, 5-96; рис. 32, 66). Внутри сосудов лежали фрагменты дерева (лиственница), возможно от перекрытия. Оба котла покрыты темно-зеленой патиной, нижняя часть котлов – копотью, что свидетельствует о том, что они долгое время стояли на огне.

Больший котел (5-95) имеет округлое вытянутое тулово с овальным устьем и утолщенным венчиком (диам. устья 32,8–31,5 см, диам. поддона 13,4 см, выс. 45,6 см; табл. 70, *2*; 85). Под венчиком котел опоясывают три параллельных горизонтальных валика, оформленных в виде крученого шнура с узелками. Чуть выше середины котла на противоположных сторонах к тулову прилиты две маленькие круглые вертикальные петельки. Над ними к венчику прилиты две горизонтальные двукольчатые восьмеркообразные ручки, одна из которых имеет на каждом из колец вертикальный выступ. Низкий конусовидный полый поддон был отлит отдельно, а затем прикреплен к котлу. Литейные швы и каналы в различных местах указывают на то, что он отливался не в одной форме и что котел затем не подвергался доработке.

5-96. Котел; бронза.

Второй, меньший по размеру котел (диам. устья 22,7–20,0 см, диам. полого поддона 13,2 см, выс. 29,7 см; рис. 32, 66) имеет округлое и слегка сужающееся кверху тулово, овальное устье и утолщенный венчик (табл. 70, *1*; 84). К венчику на противоположных сторонах прилиты две прямоугольные ручки с прямоугольным сечением. Верхнюю часть туловища опоясывают три узких валика в виде крученого шнура с узелками. Литники в нижней части сосуда и на ручках указывают на то, что котел отливался в состоящий из нескольких частей форме. Высокую полую, конической формы подставку отливали отдельно, а затем прикрепили к котлу. В трех местах видны следы починки маленькими бронзовыми заплатками.

5-97. Блюдо; дерево.

Подобно бронзовым котлам (5-95, 5-96), деревянное блюдо также было найдено не в могиле, а между северо-восточными внутренней

и внешней стенками сруба, где оно стояло на ребре (рис. 32). Блюдо овальной формы, плоское дно плавно переходит в низкий косой бортик, заканчивающийся заостренным венчиком (выс. 6,0 см, диам. венчика 40,0–43,3 см; табл. 69, *10*; 82, *5*). Участки венчика обломаны. На одном крае имеется отверстие, за которое блюдо, видимо, могло подвешиваться. Внутренняя поверхность покрыта многочисленными следами от острого предмета (ножа?), что свидетельствует о длительном употреблении предмета.

5-98. Обоймы рифленые; золотая пластина.

Под блюдом были обнаружены покрытые пятнами красной краски четыре продольно рифленные обоймы из золотой пластины с соединенными внахлест концами (табл. 69, *3*; 81, *3*). Похожие обоймы находились у второго гребня (5-92; табл. 69, *5*). Вероятно, обоймы являлись украшением ремешка, на котором было подвешено блюдо.

5-98-1. Обойма (табл. 69, *3*, *а*): дл. 1,2 см, шир. 0,8 см, толщ. 0,03 см; вес 0,43 г.

5-98-2. Обойма (табл. 69, *3*, *б*): дл. 1,2 см, шир. 0,7 см, толщ. 0,03 см; вес 0,30 г.

5-98-3. Обойма (табл. 69, *3*, *в*): дл. 1,2 см, шир. 0,7 см, толщ. 0,03 см; вес 0,37 г.

5-98-4. Обойма (табл. 69, *3*, *г*): дл. 1,1 см, шир. 0,7 см, толщ. 0,03 см; вес 0,28 г.

5-99. Конусовидная ворворка; золотая пластина.

Рядом с обоймами (5-98) лежала маленькая согнутая из золотой пластины коническая ворворка (диам. основания 0,8 см, диам. вершины 0,4 см, выс. 0,6 см; вес 0,42 г), также украшавшая ремешок блюда. К основанию ворворки крепилась круглая, с отверстием в середине золотая пластинка (табл. 69, *2*; 80, *6*).

Скелет 3

5-100. Крупные бусины; янтарь.

В заполнении могильной ямы, за юго-восточной стенкой сруба, возле восточного угла, в деревянной



Рис. 66. Два бронзовых котла, обставленные каменными плитами, в заполнении между северо-восточными стенками погребальной камеры и могильной ямы. Аржан-2, мог. 5.

колоде были обнаружены почти полностью разложившиеся останки младенца (скелет 3; рис. 32). Среди них были найдены две большие янтарные бусины, подобные бусинам (5-78; табл. 63, *3–5*), найденным возле западного угла сруба. Передняя и задняя стороны слегка выпуклые, концы округлены, сверление по середине продольной оси.

5-100-1. Бусина (табл. 69, *8*): дл. 2,6 см, шир. 1,7 см, толщ. 0,70 см.

5-100-2. Бусина (табл. 69, *9*): дл. 2,1 см, шир. 1,5 см, толщ. 0,75 см.

Сопроводительные захоронения

Могила 7

Примерно в 2 м южнее южного края ямы 9 была обнаружена мог. 7 (прил. 1). Захоронение было совершено в каменном ящике размером 1,0 × 0,8 м, сооруженном из вертикально установленных плит и ориентированном по линии СЗ – ЮВ (рис. 67). Крупные плиты образовывали в северо-западной и юго-восточной частях поперечные стенки, продольные стенки состояли из двух плит. Могила

была перекрыта массивной плитой, которая на момент раскопок сползла вниз, что привело к смещению некоторых костей. В остальном могила была не потревожена. Скелет молодой женщины (18–20 лет) лежал на левом боку, скорченно, головой на северо-запад.

7-1. Нож; бронза.

В области таза (рис. 67, *4*) лежал покрытый патиной литой бронзовый прямой нож с плоской, закругленной на конце ручкой (дл. 15,2 см, шир. 1,3 см, толщ. 0,3 см; табл. 86, *1*; 105, *1*). Ручка плавно переходит в заостряющееся к концу лезвие.

7-2. Коническая ворворка; бронза.

Между бедер (рис. 67, *4*) лежала маленькая литая бронзовая коническая ворворка с гладкой внешней поверхностью и коническим отверстием (диам. основания 1,3 см, диам. вершины 0,7 см, выс. 0,6 см). Предмет сильно корродирован (табл. 86, *2*).

7-3. Наконечники стрел; кость.

В области бедер (рис. 67, *4*) были найдены 6 костяных черешковых наконечников стрел (табл. 86, *3–8*; 105, *2*). Все наконечники, за исключением одного четырехгранного (7-3-1), трехгранные (7-3-2 – 7-3-6). Грани слегка опущены вниз, образуя тем самым маленькие шипы. Черешки имеют прямоугольное сечение.

7-3-1. Четырехгранный черешковый наконечник стрелы (табл. 86, *3*): дл. 7,8 см, шир. 1,3 см.

7-3-2. Трехгранный черешковый наконечник стрелы (табл. 86, *4*): дл. 7,8 см, шир. 1,1 см.

7-3-3. Трехгранный черешковый наконечник стрелы (табл. 86, *5*): дл. 8,5 см, шир. 1,3 см.

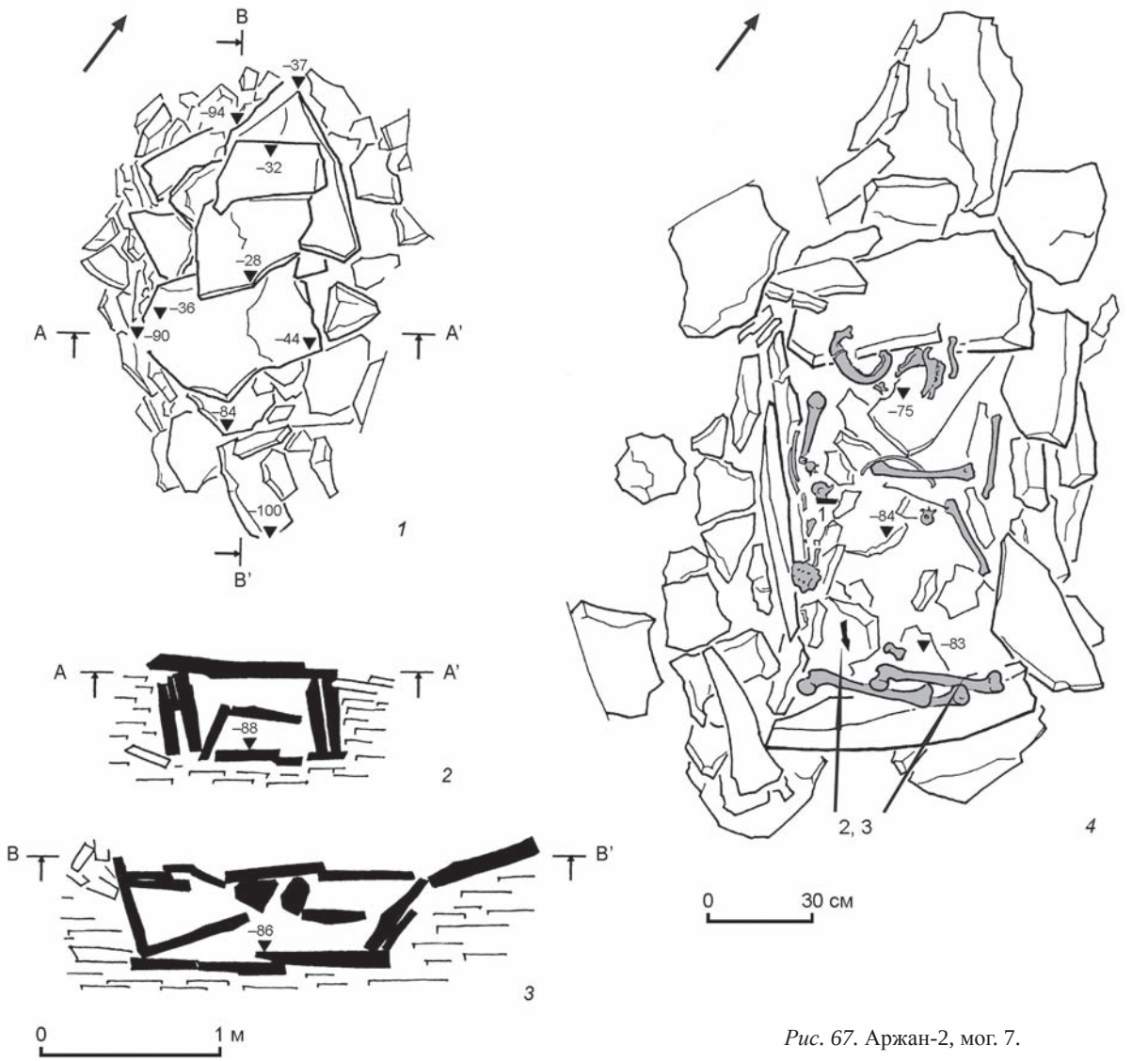


Рис. 67. Аржан-2, мог. 7.

7-3-4. Трехгранный черешковый наконечник стрелы (табл. 86, *6*): дл. 7,9 см, шир. 1,2 см.

7-3-5. Трехгранный черешковый наконечник стрелы (табл. 86, *7*): дл. 7,7 см, шир. 1,2 см.

7-3-6. Трехгранный черешковый наконечник стрелы (табл. 86, *8*): дл. 6,5 см, шир. 1,1 см.

Могила 8

Могила 8, через которую проходил профиль FS, находилась в восточной половине кургана (см. прил. 1). Состоящая из каменных плит погребальная камера была ориентирована по линии СЗ – ЮВ, размеры камеры примерно совпадали с таковыми в погр. 7 – 0,90 × 0,75 м (рис. 68). Камера была лишь слегка впущена в древнюю дневную поверхность. Перекрытие состояло из двух массивных и многих мелких плит, часть которых сползла в камеру (рис. 68). К сожалению, плиты юго-западной стенки были удалены при зачистке профиля FS. Несмотря на то что и эта могила не была ограблена, скелет лежал не *in situ*. Почти все кости были сосредоточены в северо-восточной половине ящика, непосредственно под перекрытием. Оставшиеся в первоначальной позиции кости указывают на то, что 40–45-летний мужчина лежал на левом боку, сильно скорченно, головой на северо-запад. Забегая вперед, здесь следует заметить, что во многих погребениях Аржана-2, хотя они и не были потревожены, встречались сдвинутые перекрытия и кости внутри погребений.

8-1. Нож; бронза.

Между костями (рис. 68, *3*) был найден прямой литой бронзовый нож (дл. 20,2 см, шир. 1,2 см, толщ. 0,35 см). Ручка плоская, с закругленным концом, на одной из сторон литой поперечный выступ, переход к лезвию плавный, конец лезвия острый (табл. 87, *1*; 105, *3*).

8-2. Пектораль; олово.

У черепа (рис. 68, *3*) лежала пектораль из олова. Пектораль слегка выпуклая, края сужены и закруглены (дл. 16,7 см, шир. 2,9 см, толщ. 0,08 см; вес 14,51 г). Сохранился лишь один конец с отверстием. На многих участках наблюдались легкие повреждения (табл. 87, *2*; 105, *4*).

8-3. Пластины; олово.

В области ног лежали (рис. 68, *3*) 6 фрагментов, видимо от двух узких полос из оловянной пластины (табл. 87, *3–6*), на одном из фрагментов (8-3-3) в средней части круглое отверстие. Все фрагменты пористые, повреждены.

8-3-1. Пластина (табл. 87, *3*): дл. 7,9 см, шир. 1,3 см, толщ. 0,05 см; вес 1,24 г.

8-3-2. Пластина (табл. 87, *4*): дл. 5,8 см, шир. 1,3 см, толщ. 0,05 см; вес 1,32 г.

8-3-3. Пластина (табл. 87, *5*), 2 фрагмента: дл. 3,1–1,7 см, шир. 1,4 см, толщ. 0,05 см; вес 0,31 г.

8-3-4. Пластина (табл. 87, *6*), 2 фрагмента: дл. 3,4–3,7 см, шир. 1,3 см, толщ. 0,05 см; вес 2,19 г.

8-4. Коническая ворворка, бронза.

У северо-западной стенки (рис. 68, *3*) обнаружена маленькая бронзовая литая ворворка. Коническая, с гладкой внешней поверхностью и конусовидным отверстием. Сильно корродирована (диам. основания 1,0 см, диам. вершины 0,5 см, выс. 0,4 см; табл. 87, *7*).

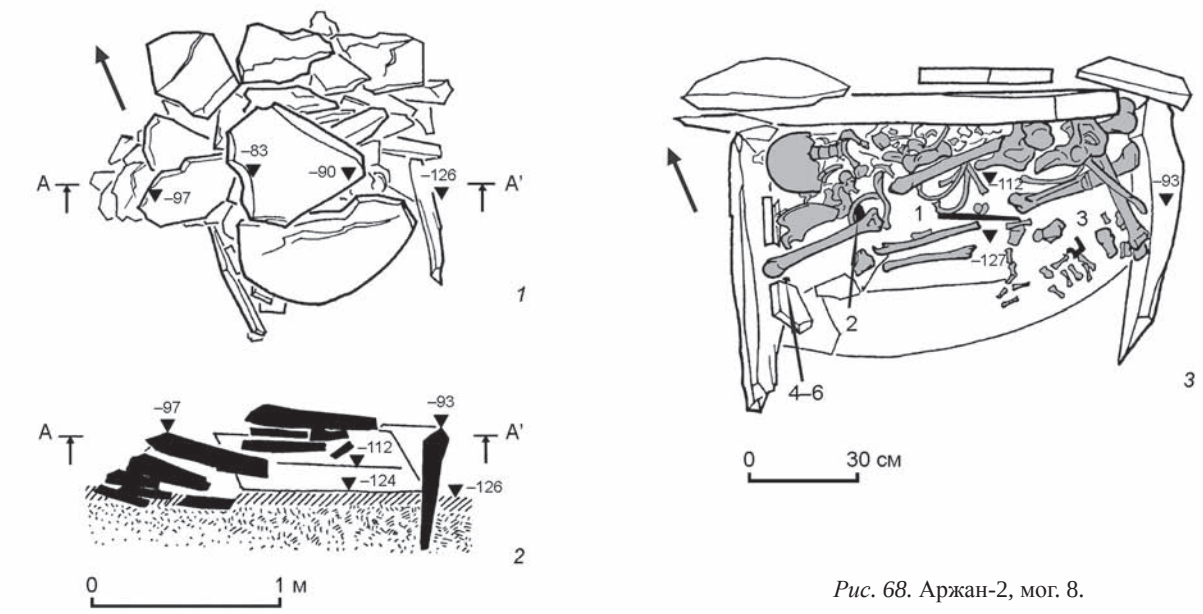


Рис. 68. Аржан-2, мог. 8.

8-5. Трубочки; бронзовая фольга.

Возле ворворки (8-4; рис. 68, *3*) лежали три трубочки из тонкой бронзовой фольги. Внутри каждой трубочки находилась тонкая деревянная палочка (табл. 87, *8–10*).

8-5-1. Трубочка (табл. 87, *8*): дл. 0,8 см, диам. 0,2 см.

8-5-2. Трубочка (табл. 87, *9*): дл. 0,9 см, диам. 0,2 см.

8-5-3. Трубочка (табл. 87, *10*): дл. 0,8 см, диам. 0,2 см.

8-6. Обоймы; бронзовая фольга.

Рядом с трубочками (8-6; рис. 68, *3*) находились два предмета из тонкой жести, один согнутый в прямоугольную обойму (8-6), другой – пластина с загнутым краем (8-6-1).

8-6. Согнутая в обойму бронзовая фольга (табл. 87, *11*): дл. 0,9 см, шир. 1,0 см.

8-6-1. Бронзовая фольга (табл. 87, *12*): дл. 0,6 см, шир. 0,7 см.

Могила 11

Могила 11 находилась в западной половине кургана, в 14 м от его западной границы (см. прил. 1). В этом месте платформа кургана была сильно повреждена, но нижние слои каменных плит над могилой остались нетронутыми. Под линзовидным возвышением обожженной земли, перемешанной с каменным углем и золой, вероятно остатками кострища, находилась прямоугольная, ориентированная по линии восток – запад яма размерами 2,0 × 1,5 м (рис. 69). На дне ямы стояла закрытая деревянной плахой деревянная колода (рис. 69, *2–5*). Внешние размеры колоды – 1,1 × 0,7 м, высота 0,3 м, внутренние – 0,8 × 0,6 м. В колоде был захоронен младенец (3–9 месяцев) на левом боку, скорченно, головой на запад. Кости покрыты темным слоем органики, вероятно остатками одежды. Яма была перекрыта горизонтально уложенными каменными плитами, образующими над гробом своего рода ложный свод (рис. 69, *2, 3*). Заполне-

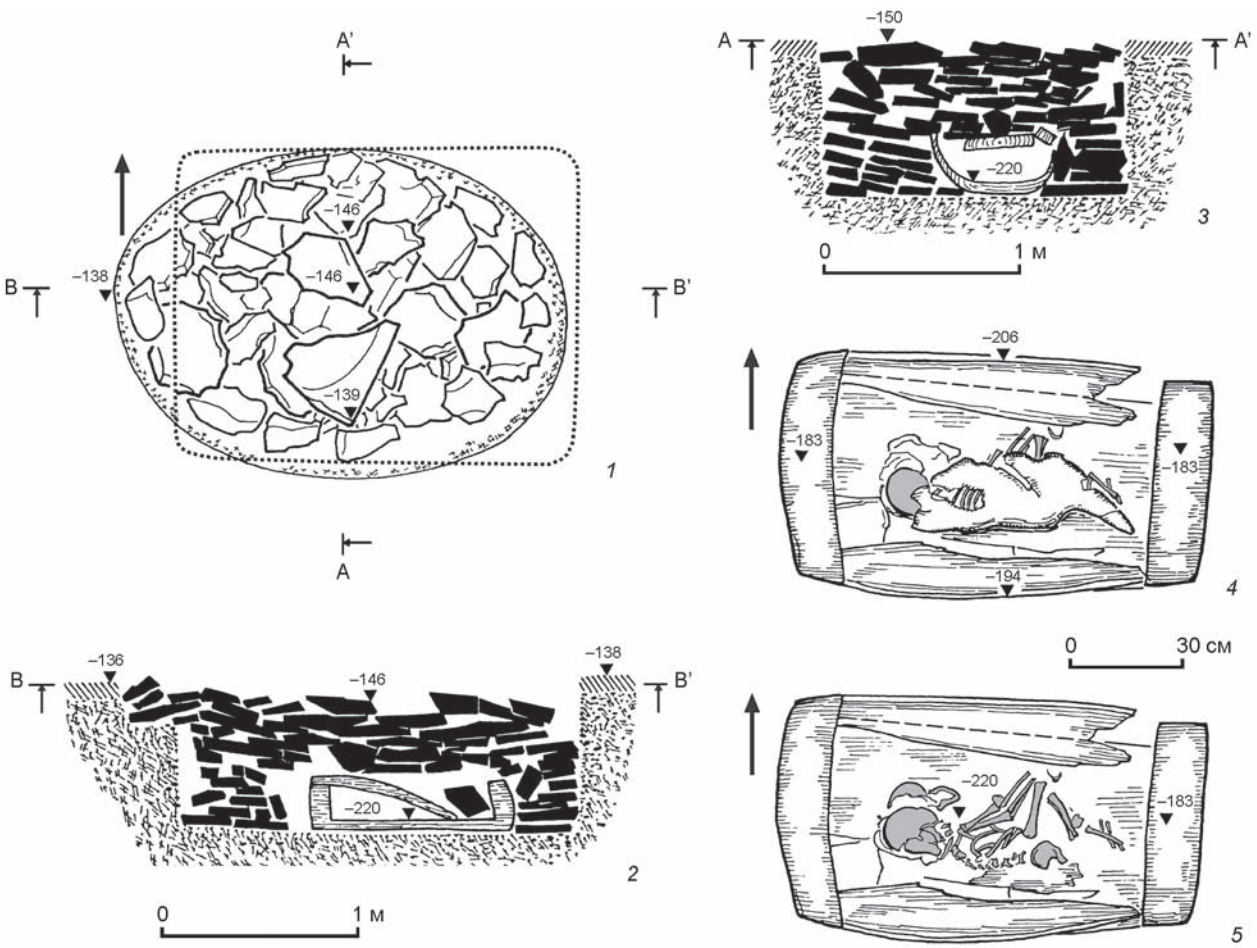


Рис. 69. Аржан-2, мог. 11.

ние ямы доходило почти до уровня древней дневной поверхности.

11-1. Украшение из витой золотой проволоки. Недалеко от лобной кости лежала спираль из кованой золотой проволоки (дл. 3,3 см, шир. кольца 1,5 см, диам. 0,5 см; вес 5,11 г), намотанной на круглый стержень, верхняя часть спирали согнута в кольцо (табл. 86, *9*; 106, *1*).

Могила 12

К югу от юго-восточной стенки мог. 13 находилась мог. 12 (см. прил. 1). Находившаяся в центре кургана ведущая с юга-запада в яму 9 грабительская воронка потревожила лежащие над мог. 12 плиты, но саму могилу не затронула. Поперечные стороны (юго-западная и северо-восточная) были сооружены из установленных вертикально плит, пространство между ними было заполнено горизонтально уложенными плитами (см. рис. 70), на которых компактно лежали кости женщины 16–19 лет. Судя по положению костей, она была, скорее всего, захоронена в мешке. Череп вместе с фалангами пальцев лежал в западной части могилы, голени и ступни – в восточной. Ребра, большинство позвонков, а также часть тазовых костей отсутствовали.

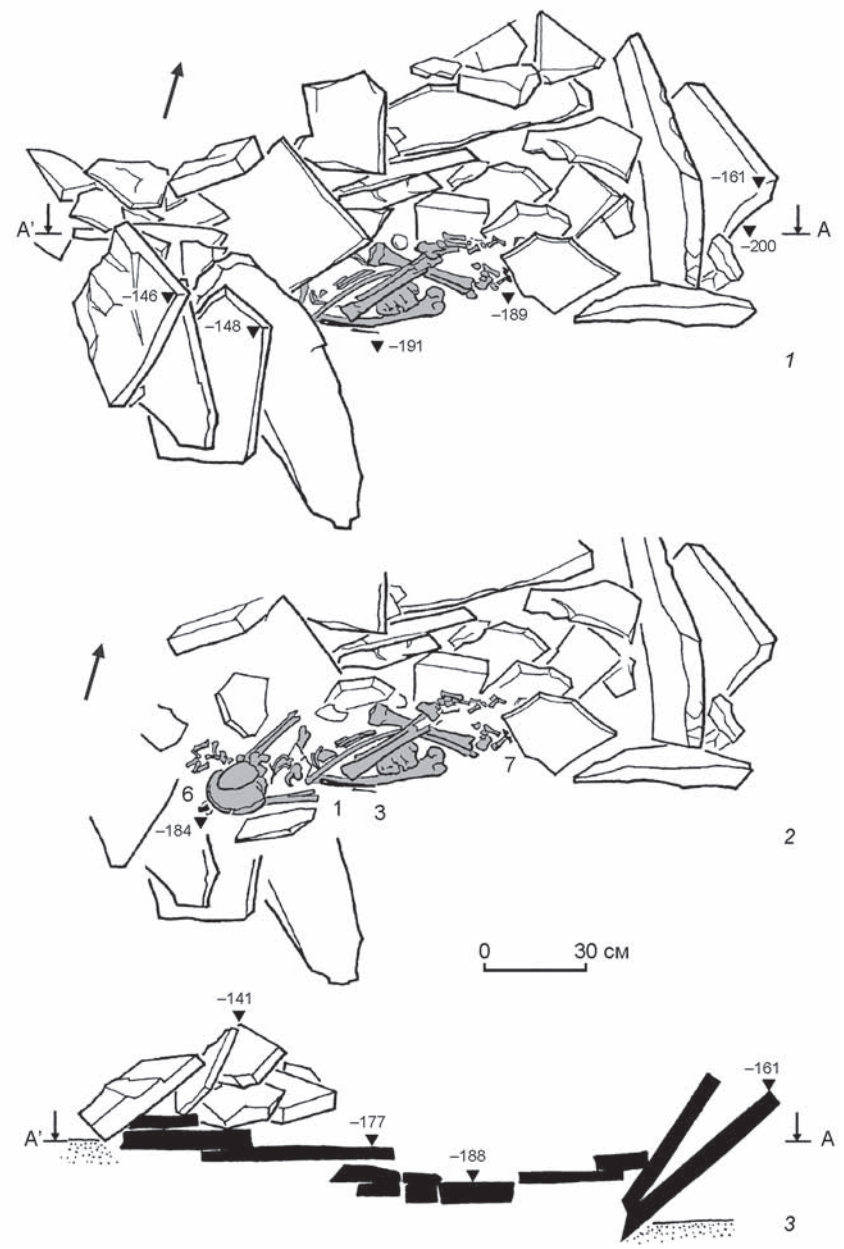


Рис. 70. Аржан-2, мог. 12.

12-1. Нож; бронза.

Между костями лежал литой бронзовый нож (рис. 70, *2*), прямой, с закругленной на конце ручкой с овальным отверстием. Ручка плавно переходит в лезвие, конец лезвия заострен (дл. 15,9 см, шир. 1,3 см, толщ. 0,4 см; табл. 88, *15*; 107, *1*).

12-2. Зеркало; бронза.

Возле ножа (12-1; рис. 70, *2*) находилось круглое бронзовое зеркало (диам. 7,3 см, выс. петельки 0,8 см, толщ. 0,2 см). В середине обратной стороны прилита округлая петелька (табл. 88; 107, *4*). На зеркале сохранились незначительные остатки кожи; вероятно, первоначально оно находилось в футляре.

12-3. Шило; бронза.

Найденное возле ножа (12-1; рис. 70, *2*) шило (дл. 7,3 см, диам. головки 0,7 см), судя по остаткам на нем красной краски, вероятно, лежало в футляре с ножом. Нижний конец шила заострен и имеет четырехгранное сечение, рукоятка круглая и заканчивается уплощенной головкой (табл. 88, *2*).

12-4. Серьга; олово.

Серьга в виде кольца, согнутого из толстой, круглой в сечении оловянной проволоки с незамкнутыми концами (диам. 2,9 см, толщ. 0,3 см; вес 2,57 г; табл. 88, *3*; 107, *2*). Предмет слегка деформирован.

12-5. Фрагмент серьги; олово.

От подобной же серьги сохранился лишь деформированный фрагмент (дл. 3,15 см, толщ. 0,25 см, вес 0,85 г; табл. 88, *4*; 107, *2*).

12-6. Предметы украшения; оловянная пластина.

За черепом (рис. 70, *2*) лежали два небольших, сильно деформированных фрагмента оловянной пластины (дл. 1,1–1,0 см, шир. 1,0–0,9 см, толщ. 0,02 см; табл. 88, *5*, *6*). Первоначальная форма и предназначение неясны.

12-7. Пластины; олово.

У стоп (рис. 70, *2*) найдены 8 фрагментов оловянных пластин, принадлежавших обуви (табл. 88, *7–14*). На некоторых фрагментах имеются отверстия, из чего можно заключить, что они были нашиты на какую-то основу. Семь пластин узкие (12-7-1 – 12-7-7), две из них сложены вдвое (12-7-1 и 12-7-5), восьмая – широкая и сильно деформированная – загнута вдоль продольной стороны (12-7-8).

12-7-1. Фрагмент пластины (табл. 88, *7*): дл. 11,3 см, шир. 1,1 см, толщ. 0,02 см.

12-7-2. Фрагмент пластины (табл. 88, *8*): дл. 3,7 см, шир. 1,0 см, толщ. 0,02 см.

12-7-3. Фрагмент пластины (табл. 88, *9*): дл. 3,1 см, шир. 1,1 см, толщ. 0,02 см.

12-7-4. Фрагмент пластины (табл. 88, *10*): дл. 2,0 см, шир. 1,0 см, толщ. 0,02 см.

12-7-5. Фрагмент пластины (табл. 88, *11*): дл. 3,0 см, шир. 1,0 см, толщ. 0,02 см.

12-7-6. Фрагмент пластины (табл. 88, *12*): дл. 1,6 см, шир. 0,8 см, толщ. 0,02 см.

12-7-7. Фрагмент пластины (табл. 88, *13*): дл. 1,1 см, шир. 1,1 см, толщ. 0,02 см.

12-7-8. Фрагмент пластины (табл. 88, *14*): дл. 3,4 см, шир. 2,8 см, толщ. 0,02 см.

12-8. Бусины от серег; сердолик, диорит, бирюза, кальцит/мрамор, янтарь, паста.

Возле черепа лежали 60 бусин из различного материала от подвесок серег (табл. 88, *16–36*; 107, *3*). Так как нити не сохранились, расположение бусин определить невозможно.

12-8-1. Бусины. Темно-оранжевый сердолик (одна прямоугольная, три округлые). С восьмеркообразной нарисованной фигурой (табл. 88, *16–18*): 4 экз.; диам. 0,6–0,9 см, выс. 0,4–0,9 см.

12-8-2. Бусины. Темно-зеленый и черный диорит. Бочонкообразные (табл. 88, *19, 20*): 4 экз.; диам. 0,5–0,6 см, выс. 0,7–1,0 см.

12-8-3. Бусины. Бирюза. Бочонкообразные, цилиндрические, круглые (табл. 88, *21–23*): 23 экз.; диам. 0,4–0,6 см, выс. 0,3–1,1 см.

12-8-4. Бусины. Кальцит, мрамор. Дисковидные, продолговатые (табл. 88, *24*, *25*): 8 экз.; диам. 0,4–0,5 см, выс. 0,2–0,7 см.

12-8-5. Бусины. Янтарь. Дисковидная, продолговатая, бочонкообразная (табл. 88, *26–28*): 3 экз.; диам. 0,3–0,7 см, выс. 0,7–1,2 см.

12-8-6. Бусины. Стеклянная паста. Различных цветов и различной формы (табл. 88, *29–35*): 17 экз.; диам. 0,5–0,9 см, выс. 0,4–0,9 см.

12-8-7. Бусина. Стеклянная паста. Крупная, бочонкообразная (табл. 88, *36*): дм 1,0 см, выс. 2,5 см.

Могила 13

Могила 13 находилась к северу от мог. 12 и приблизительно в 3 м к западу от мог. 9 (см. прил. 1). Большой каменный ящик разделен на две части (мог. 13А и 13В; рис. 71, 72). Ящик был закрыт каменными плитами и находился на глубине 0,6 м от древней дневной поверхности в прямоугольной яме. Узкое пространство между стенками ямы и ящиком заполнено камнями. Несмотря на то что поблизости от этой могилы проходила грабительская воронка к яме 9, конструкция оказалась нетронутой (рис. 71, 72). То, что ящик был разделен на две части, различная глубина этих частей, а также поло-

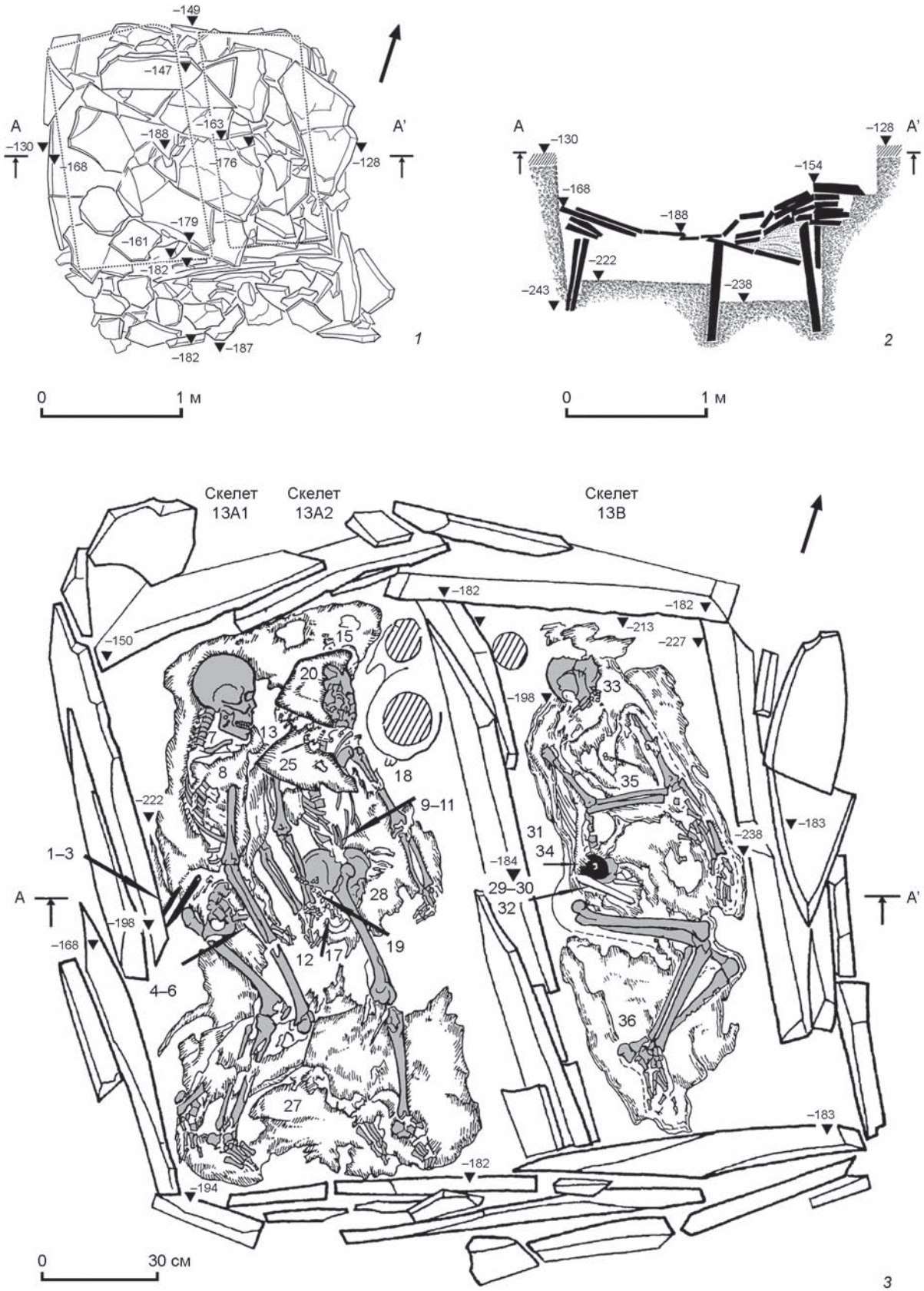


Рис. 71. Аржан-2, мог. 13 с погребениями 13А и 13В.



Рис. 72. Аржан-2, мог. 13 с погребениями 13А и 13В.

жение верхних плит говорят о том, что погребения были совершены не одновременно. Не подлежит сомнению, что сначала был приготовлен ящик для погребения 13В. Несколько позже (однако до сооружения кургана) яма была увеличена и к ящику 13В с юго-западной стороны пристроены три стенки из вертикально поставленных плит для погребения 13А (рис. 71, *3*). Часть выкида от могилы 13А лежала на перекрытии погребения 13В. Затем могила 13 была вновь полностью перекрыта каменными плитами*.

Могила 13А

Пол каменного ящика 13А был приблизительно на 0,15 м выше, чем пол ящика 13В. В могиле были захоронены две женщины: скелет 1 (18–19 лет) и скелет 2 (45–50 лет) (рис. 71, *3*; 72; 73). Обе погребенные лежали на левом боку, скорченно, головами на северо-запад. Скелет 1 лежал перед юго-западной стенкой ящика со слегка поджатыми ногами и вытянутыми вдоль тела руками. Положение скелета 2 слегка отличалось: он также лежал на левом боку, спиной к скелету 1, однако его левая нога была вытянута, правая слегка согнута, левая рука вытянута, правая лежала на левой руке скелета 1 (рис. 71, *3*; 73). Череп скелета 2 был раздавлен сползшей вниз плитой перекрытия.

Скелет 1

13-1. Нож, бронза.

У правого бедра скелета 1 (рис. 71, *3*) лежал литой бронзовый нож. Прямой нож с плоской, закругленной на конце ручкой, с отлитой петлей на обратной стороне (дл. 15,6 см, шир. 1,4 см, толщ. 0,4 см; табл. 89, *1*; 107, *5*). Рукоять плавно переходит в сужающееся к концу лезвие. Конец отломан.

13-2. Шило; бронза.

Рядом с ножом (13-1; рис. 71, *3*) находилось шило (дл. 10,8 см, диам. головки 0,7 см). Нижний конец четырехгранный, заострен. Выделенная шейка короткая и круглая в сечении, заканчивается шляпкой (табл. 89, *4*; 107, *6*).

13-3. Игла; бронза.

Рядом с ножом (13-1) и шилом (13-2; рис. 71, *3*) лежала тонкая бронзовая игла с округленным четырехгранным сечением, отломанной головкой

*Особое место в инвентаре могил 13А и 13В занимают сохранившиеся остатки одежды (текстиль, мех). Далее приводятся их перечень и краткое описание. Их анализ был проведен А. Штауфер и публикуется в данной книге отдельной статьей.



Рис. 73. Аржан-2, мог. 13А со скелетами 1 и 2.

и отогнутым в сторону острием (дл. 5,8 см, толщ. 0,15 см; табл. 89, *3*). Вероятно, первоначально все три предмета (13-1, 13-2 и 13-3) лежали в одном футляре.

13-4. Зеркало с ручкой; бронза.

У левого бедра (рис. 71, *3*) лежало круглое, слегка вогнутое зеркало. В центре оборотной стороны прилита ручка в виде прямоугольной рамки на че-



Рис. 74. Скелет 1 с жемчужным ожерельем в области шеи и груди. Аржан-2, мог. 13А.

тырех столбиках с коническим отверстием сверху (диам. 6,4 см, толщ. 0,1 см, выс. ручки 0,7 см). На зеркале с обеих сторон сохранились остатки ткани и меха (табл. 89, *7*; 107, *7*).

13-5. Наконечник стрелы; бронза.

Недалеко от зеркала (13-4; рис. 71, 3) обнаружен трехлопастной черешковый наконечник стрелы из бронзы (дл. 7,9 см, шир. 1,8 см). Плоский в нижней части черешок находился в древке, в месте соединения древка и наконечника сохранилась обмотка (табл. 89, *2*). На наконечнике стрелы сохранились остатки древка и обмотки.

13-6. Гребень; дерево.

Рядом с зеркалом (13-4; рис. 71, *3*) находились фрагменты деревянного гребня. Найдены 13 зубьев, а также ручка из двух деревянных пластин (дл. зубьев 2,5–4,2 см, шир. пластины 4,1 см, выс. пластины 2,5 см). Верхние концы зубьев, так же как и их нижняя часть, имеют прямоугольное сечение (табл. 89, *6*; 109, *1*).

13-7. Подвеска; камень.

Под нижней челюстью (рис. 71, *3*) была обнаружена плоская когтевидная подвеска из камня (известняк?). В широкой части просверлено отверстие. Видимо, подвеска относилась к низке бус, находившейся на шее (дл. 2,5 см, шир. 1,2 см, толщ. 0,4 см; табл. 89, *5*).

13-8. Бусины; стекло, паста, бирюза, кость.

В области шеи скелета 1 найдено 108 бусин различной формы и из различных материалов (13-8-1 и 13-8-2; рис. 71, *3*; 74). Местоположение бусин указывает на то, что почти все они относились к одной низке, порядок их расположения частично реконструируется (табл. 89, *20*). Начиная от черепа вдоль позвоночника тянулась полоса из плотно сплетенных органических материалов – ткани, войлока и меха; возможно, все это было вплетено в косу. Рядом находились фрагменты ткани (13-8-3).

13-8-1a. Бусины биконические. Стекло зеленое (табл. 89, *8*): толщ. 1,0 см, выс. 0,95 см.

13-8-1b. Бусины кольцевидные. Светло-зеленая стеклянная паста с глазчатым узором (табл. 89, *9*): диам. 1,0 см, выс. 0,4 см.

13-8-1c. Бусины кольцевидные и цилиндрические. Белая паста (табл. 89, *10–13*): 21 экз.; диам. 0,4–0,5 см, выс. 0,10–0,45 см.

13-8-2a. Бусина кольцевидная. Бирюза (табл. 89, *14*): диам. 0,58 см, выс. 0,2 см.

13-8-2b. Бусины биконические. Стекло зеленоватое (табл. 89, *15*): 14 экз.; диам. 0,7–1,0 см, выс. 0,7–1,0 см.

13-8-2c. Бусины круглые. Стекло зеленоватое (табл. 89, *16*): 2 экз.; диам. 1,0–1,2 см, выс. 0,6–0,7 см.

13-8-2d. Бусины кольцевидные. Белая паста (табл. 89, *17, 18*): 67 экз.; диам. 0,35–0,60 см, выс. 0,2–0,4 см.

13-8-2е. Бусина круглая. Кость (табл. 89, *19*): диам. 0,5 см, выс. 0,5 см.

13-8-3. Фрагменты украшения косы (?). Ткань, войлок, мех.

Скелет 2

13-9. Нож; бронза.

Под поясничными позвонками скелета 2 (рис. 71, *3*) лежал литой бронзовый нож (дл. 20,3 см, шир. 2,7 см, толщ. 0,3 см). Вееробразно расширенная в верхней части ручка плавно переходит в лезвие, сужаясь к острию (табл. 90, *1*; 108, *1*). Передняя сторона ручки украшена двумя прочерченными зигзагообразными линиями, оборотная сторона – одной. На передней стороне в углах ручки врезаны по два кружочка, между ними два углубления. К каждому из концов оборотной стороны прикреплено по одной вертикальной петельке с цепочкой из двух звеньев. К каждой цепочке подвешена фигурка птицы (табл. 90, *1*; 108, *1*). Места прикрепления петелек соотносятся с глазчатыми кружочками на оборотной стороне.

13-10. Бутероль; кость.

Возле острия ножа (13-9; рис. 71, *3*) находилась широкая кольцевидная обойма из кости (шир. 1,6 см, выс. 1,1 см, толщ. 0,2 см), украшавшая нижний конец ножен из органического материала. Из-за контакта с ножом предмет окрасился в зеленый цвет. Внешняя поверхность украшена витым, глубоко врезанным орнаментом из сплетенных между собой спиралей (табл. 91, *9*; 106, *4*).

13-11. Шило; бронза.

Рядом с ножом (13-9; рис. 71, *3*) было найдено бронзовое шило (дл. 10,0 см, диам. головки 0,6 см). Нижний конец заострен и имеет четырехгранное сечение. Выделенная ручка короткая и круглая в сечении, заканчивается плоской головкой (табл. 90, *2*). Возле шила найден маленький мешочек из ткани с шелухой кедровых орехов.

13-12. Зеркало; бронза.

У левого бедра (рис. 71, *3*) находилось литое бронзовое зеркало (диам. 7,6 см, выс. 2,2 см, толщ. 0,2 см) с высоким, загнутым под прямым углом бортиком и лентовидной петелькой в центре оборотной стороны (табл. 90, *7*; 108, *2*).

13-13. Правая серьга; золото, паста.

По обеим сторонам черепа лежали золотые серьги с бусинами от относящихся к ним подвесок (рис. 71, *3*). Правая серьга состоит из несомкнутого орнаментированного кольца с припаянным к нему полым конусом (табл. 91, *1*; 106, *5*). Кольцо с трехгранным сечением было, вероятно, изготовлено методом ковки. Стенки конуса орнаментированы зернью и четырьмя каплевидными, оконтуренными проволокой гнездами, в которых раньше, вероятно, находилась эмаль. На пластинке, являющейся основанием конуса, имеется пять пар отверстий, в которых крепились низки бус (13-13-1; табл. 91, *3*).

13-13. Золотая серьга (табл. 91, *1*): выс. 3,8 см, выс. конуса 1,5 см, диам. кольца 2,5 см; вес 3,86 г.

13-13-1. Бусины цилиндрические. Белая паста (табл. 91, *4*): 17 экз.; диам. 0,3–0,4 см, выс. 0,3–0,4 см.

13-14. Левая серьга; золото, паста.

Левая серьга (рис. 71, *3*) похожа на правую (13-13). Состоит из несомкнутого орнаментированного кольца с припаянным к нему полым конусом*. Фасетированное кольцо с трехгранным сечением было, вероятно, изготовлено методом ковки, фасеты прокованы или прошлифованы. Зернь на внешней поверхности конуса образует три неравномерных треугольника, гладкая поверхность между которыми достигает места пайки между кольцом и конусом (табл. 91, *2*; 106, *6*). На дне конуса четыре пары отверстий, в которых, как и на правой серьге (13-13), были закреплены низки бус (13-14-1; табл. 91, *4*).

13-14. Серьга. Золото (табл. 91, *2*): выс. 3,3 см, выс. конуса 1,6 см, диам. кольца 2,1 см, вес 3,98 г.

13-14-1. Бусины цилиндрические, кольцевидные. Белая паста (табл. 91, *4*): 24 экз.; диам. 0,3 см, выс. 0,3–0,5 см.

13-15. Бляшка от головного убора; бусины; золотая фольга, паста.

Тисненная из пластины бляшка в виде стоящего кошачьего хищника, обращенного влево. Украшала головной убор скелета 2 (рис. 71, *3*; табл. 91, *5*; 106, *2*). На оборотной стороне припаяны три ленточные петельки. По величине, форме и технике изготовления похожа на бляшки на одежде скелета 2 из мог. 5 (5-58; табл. 59, 75). Вместе с бляшкой на головной убор было нашито 20 цилиндрических и кольцевидных бусин из белой пасты (13-15-1; табл. 91, *6*).

13-15. Бляшка в виде стоящего кошачьего хищника. Золотая пластина (табл. 91, *5*): дл. 2,0 см, шир. 1,1 см, толщ. 0,03 см; вес 1,72 г.

---

*В пользу этого утверждения свидетельствуют цвет поверхности и грани золотой фольги. Окончательный ответ на вопрос о том, из какого материала изготовлен конус, может быть получен в результате анализа.

13-15-1. Бусины цилиндрические, кольцевидные. Белая паста (табл. 91, *6*): 20 экз.; диам. 0,3–0,4 см, выс. 0,35–0,55 см.

13-16. Бляшка от головного убора; бусины; золотая фольга, паста.

Тисненная из пластины бляшка в виде стоящего кошачьего хищника, обращенного влево (табл. 91, *7*; 106, *3*). Аналогична первой бляшке (13-15) от головного убора скелета 2. Найдена под черепом. На оборотной стороне три ленточные петельки. Вместе с бляшкой обнаружены 25 цилиндрических и кольцевидных бусин из белой пасты (13-16-1; табл. 91, *8*), нашитых на головной убор.

13-16. Бляшка в виде стоящего кошачьего хищника. Золотая пластина (табл. 91, *7*): дл. 2,0 см, шир. 1,1 см, толщ. 0,03 см; вес 1,70 г.

13-16-1. Бусины цилиндрические, кольцевидные. Белая паста (табл. 91, 8): 25 экз.; диам. 0,3–0,4 см, выс. 0,15–0,35 см.

13-17. Гребень; дерево.

Возле зеркала (13-12; рис. 71, *3*) лежали фрагменты деревяного гребня (дл. зубьев 5,1 см, шир. пластин 6,1 см, выс. пластин 2,1 см; табл. 90, *6*; 109, *3*). Судя по сохранившимся остаткам, зеркало и гребень могли первоначально лежать в одном мешочке из ткани. Найдены 19 деревянных зубьев и две частично поврежденные деревянные пластины, скреплявшие зубья. Верхний конец зубьев, так же как и заостренный нижний конец, имеет овальное сечение.

13-18. Подвески; зубы оленя.

Рядом с фрагментами двух деревянных сосудов возле черепа скелета 2 (рис. 71, *3*) находились две подвески из зубов оленя. На каждой из них просверлено одно отверстие (дл. 2,4–2,7 см, шир. 1,3–1,4 см, толщ. 0,8–0,9 см; табл. 90, *4*, *5*).

13-19. Бусины от браслета на запястье руки; сердолик, бирюза, паста.

На запястье руки (рис. 71, *3*) находился браслет, представлявший собой низку из 44 бусин, к моменту раскопок нитки из шерсти яка почти полностью разложились. Бусины были изготовлены из сердолика (13-19a), бирюзы (13-19c) и пасты (13-19d; табл. 91, *12*; 106, *7*). Одна из них, подквадратная бусина из бирюзы, отличается от других своими размерами (13-19d; табл. 91, *14*). Более того, на одной из сторон в ней просверлены идущие наклонно два дополнительных канала, соединяющиеся с центральным, просверленным по длине бусины. На стороне с двумя отверстиями нитки могли быть связаны, а потому эта бусина могла служить своего рода замком браслета. Последовательность расположения бусин на браслете реконструируется (табл. 91, *17*; 106, *7*). Найдены два фрагмента нити из блестящего материала (13-19e), на которую бусы были нанизаны.

13-19a. Бусины из сердолика, плоские, с нарисованными восьмеркообразными фигурами (табл. 91, *12*, *13*): 10 экз.; дл. 0,9–1,0 см, шир. 0,6 см, толщ. 0,3 см.

13-19b. Большая плоская бусина из бирюзы (табл. 91, *14*): дл. 1,25 см, шир. 1,05 см, толщ. 0,3 см.

13-19c. Кольцевидные и дисковидные бусины из бирюзы (табл. 91, *15*): 16 экз.; диам. 0,5 см, выс. 0,25 см.

13-19d. Кольцевидные и дисковидные бусины из белой пасты (табл. 91, *16*): 17 экз.; диам. 0,4–05 см, выс. 0,30–0,35 см.

13-19e. Два фрагмента крученой нити из шерсти яка.

13-20. Головной убор; войлок, ткань.

Голову скелета 2 украшал многослойный конусный, с заостренной верхушкой убор (рис. 71, *3*; 75) из войлока и различных тканей. Сохранились два фрагмента (13-20a и 13-20b). Судя по фрагменту лучшей сохранности (13-20a), головной убор состоял из нескольких слоев войлока, верхний слой окрашен в красный цвет. Край головного убора был усилен беловатой войлочной вставкой. Внешняя поверхность головного убора была, видимо, декорирована заклепками. Они не сохранились, но различимы восемь оставшихся в месте их крепления параллельных рядов отверстий. Расстояние между рядами составляет 1,5 см, между заклепками 0,5 см. Отверстия пронизывают почти всю толщину головного убора, исключая внутренний слой. К внутренней стороне головного убора пришита подкладка из ткани, прошитая шерстяными нитями, на которую диагонально нашиты пять узких плетеных лент. В этом фрагменте была обнаружена нижняя заостренная часть костяной иглы (13-20a-1; табл. 90, *3*). Второй фрагмент головного убора (13-20b), несколько больших размеров, но худшей сохранности, имеет аналогичное строение.

13-20a. Фрагмент головного убора из войлока и ткани: дл. 18 см, шир. 12 см, толщ. 1,2–4,4 см.

13-20a-1. Фрагмент костяной иглы (табл. 90, *3*): дл. 3,1 см, толщ. 0,2 см.

13-20b. Фрагмент головного убора из войлока и ткани: дл. 22 см, толщ. 1,2–4,4 см.

13-21. Сумки; шерсть.

В области таза обнаружены фрагменты двух тканых мешочков (13-21a и 13-21b) из тонких шерстяных нитей, а также фрагмент, относящийся или



Рис. 75. Скелет 2 с войлочным головным убором и жемчужным ожерельем в области шеи и груди. Аржан-2, мог. 13А.

к еще одному мешочку, или к поясу (13-21c). В мешочке (13-21a; дл. 7,4 см, шир. 7,0 см), возможно, находились зеркало (12) и гребень (17).

13-21a. Мешочек из тонких шерстяных нитей, внешняя поверхность орнаментирована чередующимися тканными линиями различных цветов.

13-21b. Фрагменты сотканного из тонких шерстяных нитей мешочка с остатками семян. На внешней поверхности остатки меха.

13-21c. Фрагмент узкой цветной плетеной ленты, к одной стороне которой крепился мешочек (пояс?).

13-22. Пояс; шерсть.

Рядом с сумкой лежал фрагмент тканого пояса из тонких шерстяных нитей (дл. 14,3 см, шир. 2,8 см, толщ. 0,1 см). Широкая двойная лента орнаментирована криволинейным, скорее пламевидным, красным, цвета охры и темно-коричневым узором. Узор тянется спиралевидно в продольном направлении вокруг пояса.

13-23. Рубаха и пояс; шерсть.

Значительных размеров конгломерат фрагментов одежды, возможно рубахи (13-23a), а также фрагмент еще одного пояса (13-23b; дл. 20 см, шир. 3 см).

13-23a. Фрагмент рубахи (?) из очень тонкой ткани из шерсти яка. Первоначально был окрашен в красный, голубовато-зеленый и коричневато-желтый цвета.

13-23b. Фрагмент пояса, сотканного из шерсти, с пламевидным узором красного, охристого и зеленого цветов.

13-24. Войлочный предмет.

Рядом с серьгами лежал маленький конический предмет из красного войлока (дл. 1,7 см, диам. 1,4 см; табл. 91, *10*). Предназначение не ясно.

13-25. Бусины от ожерелья; бирюза, паста, стекло, диорит, янтарь, сердолик, гагат, пирит, зуб оленя.

В области шеи и груди (рис. 71, *3*; 75) лежало большое количество бусин, составлявших широкое сложное ожерелье (табл. 92, *1–41*; 106, *8–11*). Сохранилось 838 бусин, а также много фрагментов. Общее число бусин могло составлять 900–1000 шт. От нитей, на которых они были нанизаны, сохранилось свыше 40 фрагментов, некоторые из фрагментов находились еще в бусинах. Как показал анализ, нити состояли из волокон меха и конопли*. Большинство нитей разложилось, значительная часть бусин к моменту раскопок находилась не в первоначальном положении, что позволяет осуществить лишь частичную реконструкцию ожерелья (табл. 92, *41*; 106, *8–11*). По материалу бусы делятся на девять групп (13-25-1 – 13-25-9), внутри которых различаются по форме.

*Определение Л. Гавриленко (отдел научно-технической экспертизы Государственного Эрмитажа, Санкт-Петербург).

13-25-1a. Бусины. Бирюза. Маленькие, цилиндрические, с круглым и овальным сечением; 26 из них гладкие, 6 с одним или двумя продолговатыми желобками, 2 экз. с дополнительным отверстием (табл. 92, *1–4*): 34 экз.; дл. 0,6–0,7 см, диам. 0,4–0,5 см.

13-25-1b. Бусины. Бирюза. Средней величины, цилиндрические, с круглым или овальным сечением; 9 из них с одним или двумя продолговатыми желобками (табл. 92, *5–8*): 45 экз.; дл. 1,1–1,2 см, диам. 0,4–0,7 см.

13-25-1c. Бусины. Бирюза. Длинные, цилиндрические, с круглым или овальным сечением; две из них с одним-двумя желобками и дополнительным сверлением (табл. 92, *9–11*): 12 экз.; дл. 1,4–2,5 см, диам. 0,7–0,9 см.

13-25-1d. Бусины. Бирюза. Малые, бочонкообразные до кольцевидных (табл. 92, *12–16*): 283 экз.; дл. 0,15–0,30 см, диам. 0,45–0,65 см.

13-25-2a. Бусины. Паста белая. Каплевидные (табл. 92, *17*): 5 экз.; дл. 0,7–1,5 см, диам. 0,45–0,85 см.

13-25-2b. Бусины. Паста белая. Биконические (табл. 92, *18, 19*): 7 экз.; дл. 0,2–0,5 см, диам. 0,45–0,75 см.

13-25-2c. Бусины. Паста белая. Бочонкообразные, цилиндрические (табл. 92, *20–23*): 316 экз.; дл. 0,2–0,5 см, диам. 0,3–0,7 см.

13-25-3a. Бусины. Стекло желто-коричневое. Биконические (табл. 92, *24*): 20 экз.; дл. 0,30–0,65, диам. 0,65–1,00 см.

13-25-3b. Бусины. Стекло желто-коричневое. Круглые, рифленые (табл. 92, *25, 26*): 36 экз.; дл. 0,60–0,75 см, диам. 0,65–1,10 см.

13-25-3c. Бусины. Стекло желто-коричневое. Уплощенные, биконические (табл. 92, *27*): 2 экз.; дл. 0,65 см, диам. 0,70–1,85 см.

13-25-3d. Бусина. Стекло желто-коричневое. Шаровидная (табл. 92, *28*): дл. 0,5 см, диам. 0,25 см.

13-25-4a. Бусины. Диорит. Длинные цилиндрические, с круглым или овальным сечением, две с желобком (табл. 92, *29–31*): 8 экз.; дл. 0,7–1,9 см, диам. 0,2–0,7 см.

13-25-4b. Бусины. Диорит. Кольцевидные (табл. 92, *32, 33*): 63 экз.; дл. 0,3–0,4 см, диам. 0,6–0,7 см.

13-25-5. Бусины. Янтарь. Цилиндрические (табл. 92, *34, 35*): 13 экз.; дл. 0,3–0,4 см, диам. 0,3–0,4 см.

13-25-6. Бусина. Сердолик. Цилиндрическая (табл. 92, *36*): дл. 0,3 см, диам. 0,6 см.

13-25-7. Бусина. Гагат. Цилиндрическая (табл. 92, *37*): дл. 0,8 см, диам. 0,4 см.

13-25-8. Бусина. Пирит. Кристалл с неравномерными гранями (табл. 92, *38*): дл. 0,8 см, диам. 1,1 см.

13-25-9. Подвески из зуба оленя (табл. 92, *39, 40*): 2 экз.; дл. 2,2–2,3 см, шир. 1,2 см.

13-26. Крупная бусина; стекло.

Рядом с малым деревянным сосудом у черепа скелета 2 лежала крупная круглая бусина из стекла (диам. 1,5 см, выс. 0,8 см; табл. 91, *11*).

13-27. Ковер; текстиль.

Под скелетом 2 лежал большой многоцветный фрагмент (дл. 28,5 см, шир. 18 см; рис. 71, *3*), вероятно, ковра, которым первоначально было устлано все дно могилы. Распознаются красные, темно-коричневые и желто-бежевые петли из тонкой шерсти, сотканные в криволинейный, пламевидный узор. На ковре обнаружены остатки пуха от светлого блестящего меха, вероятно от шубы. На оборотной стороне желто-зеленоватый войлок и остатки соломы, которая была, видимо, подстилкой для ковра.

13-28. Фрагменты одежды; текстиль, мех.

В районе бедер скелета 2 лежал конгломерат фрагментов тканей (дл. 30 см, шир. 25 см) от одежды. Отдельные части поддаются лишь условному определению.

Могила 13В

На юго-западной стенке могилы 13В, отделявшей ее от могилы 13А, находились изображения четырех горных козлов и трех кабанов (рис. 119, *4*; 125). Изображения животных тщательно проработаны, без патины. Хотя они не составляют какой-либо сцены, бросается в глаза, что ноги трех кабанов направлены к четырем козлам в средней части. Эти изображения хронологически связаны с могилой 13В, к которой они относятся. На дне могилы покоился скелет молодой женщины в возрасте 20–25 лет. Скелет лежал на левом боку, скорченно, головой на северо-запад. Череп был раздавлен сползшей вниз плитой от перекрытия (рис. 71, *2, 3*; 76). Левая рука вытянута к коленям, правая согнута, фаланги пальцев правой руки лежали на левом локте. При расчистке на костях и вокруг скелета обнаружен тонкий слой желтой массы, обрисовавший контуры тела. В западном углу каменного ящика обнаружены очертания полностью разложившегося круглого деревянного сосуда (рис. 71, *3*).

13-29. Нож; бронза.

На правой стороне таза лежал литой бронзовый нож (дл. 19,8 см, шир. 2,0 см, толщ. 0,6 см) с плоской, на верхнем конце закругленной рукоятью. Рукоять плавно переходит в лезвие с заостренным



Рис. 76. Аржан-2, мог. 13В.

концом (табл. 93, *1*; 108, *3*). Нож слегка согнут и сильно корродирован.

13-30. Шило; бронза.

Вместе с ножом (13-29; рис. 71, *3*) обнаружено шило (дл. 9,7 см, диам. головки 1,0 см). Заостренный нижний конец четырехгранный в сечении. Шейка круглая, с плоской головкой (табл. 93, *6*). Сильно корродировано.

13-31. Зеркало; бронза.

Выше таза (рис. 71, *3*; 76) лежало бронзовое литое зеркало (диам. 9,3 см, выс. 2,1 см, толщ. 1,1 см) с ленточной петлей в центре оборотной стороны (табл. 93, *7*; 108, *4*). Предмет сильно корродирован, с остатками шерстяной ткани, меха и березовой коры.

13-32. Подвеска; клык животного.

Вместе с ножом (13-29) и шилом (13-30; рис. 71, *3*) была найдена подвеска в виде просверленного необработанного клыка животного (табл. 93, *5*), окрашенная окислами меди. Верхний конец отсутствует (дл. 3,3 см, шир. 0,8 см, толщ. 0,3 см).

13-33. Серьга; золото, паста.

Под черепом лежала золотая серьга (рис. 71, *3*). Состоит из несомкнутого, треугольного в сечении, фацетированного кольца и припаянного к нему полого конуса (табл. 93, *2*; 110, *1*). Стенки конуса орнаментированы треугольниками из зерни. Зернью покрыто также место соединения конуса с кольцом. Щиток конуса отпаян. В древности для его починки вдоль поломки в конусе проделаны отверстия и загнут край щитка. В щитке также проделано 8 отверстий, расположенных попарно, что соответствовало 4 петелькам, за которые были подвешены низки с бусинами (13-33-1; табл. 93, *3*). По-видимому, серьга долго была в употреблении.

13-33. Серьга. Золото (табл. 93, *2*): выс. 3,9 см, выс. конуса 1,4 см, диам. кольца 2,5 см; вес 3,37 г.

13-33-1. Бусины. Паста белая. Цилиндрические (табл. 93, *3*): 43 экз.; дл. 0,2–0,3 см, диам. 0,3–0,4 см.

13-34. Гребень; дерево.

Выше таза (рис. 71, *3*), рядом с зеркалом (13-31) обнаружен деревянный гребень, первоначально находившийся в мешочке (дл. зубьев 4,2 см, шир. ручки 6,7 см, выс. ручки 1,8 см). Всего было найдено 29 зубьев, помещенных в две пластинки, составляющие ручку. Верхний конец зубьев, как и заостренный нижний, прямоугольный в сечении (табл. 93, *4*; 109, *2*).

13-35. Бусины от ожерелья; бирюза, паста, стекло и сердолик.

В области шеи и на верхней половине грудной клетки найдены 207 бусин различной формы из разного материала (рис. 71, *3*; 77). Ранее они составляли ожерелье (табл. 93, *8–24*), детально реконструировать которое невозможно (табл. 93, *24*), так как нити разложились и бусы рассыпались между костями грудной клетки. По материалу бусины можно разделить на четыре группы (13-35-1 – 13-35-4), внутри которых бусины частично различаются и по форме.

13-35-1а. Бусины. Бирюза. Цилиндрические, с круглым и овальным отверстием; одна из них с дополнительным отверстием, две с дополнитель-



Рис. 77. Жемчужное ожерелье. Аржан-2, мог. 13В.

ным отверстием и желобком и с тремя группами из двух отверстий, соединявшихся между собой, одна с желобком на одной стороне и четырьмя группами по два отверстия, соединяющиеся между собой (табл. 93, *8–11*): 46 экз.; дл. 0,7–1,2 см, диам. 0,45–0,55 см.

13-35-1b. Бусины. Бирюза. Плоские, прямоугольные, с двумя отверстиями (табл. 93, *12*): 2 экз.; дл. 1,1–1,4 см, шир. 0,8–1,0 см.

13-35-2. Бусины. Паста. Кольцевидные и бочонковидные, плоские (табл. 93, *13–16*): 119 экз.; дл. 0,25–0,35 см, диам. 0,55–0,65.

13-35-3a. Бусины. Стекло желто-оранжевое. Биконические (табл. 93, *17, 18*): 14 экз.; дл. 0,7–0,9 см, диам. 0,7–1,0 см.

13-35-3b. Бусины. Стекло желто-оранжевое. Бочонковидные (табл. 93, *19*): 8 экз.; дл. 0,7 см, диам. 0,4 см.

13-35-3c. Бусины. Стекло желто-оранжевое. Шаровидные (табл. 93, *20*): 2 экз.; диам. 0,6 см.

13-35-4a. Бусины. Сердолик. Прямоугольные, плоские, с восьмеркообразным орнаментом (табл. 93, *21*): 13 экз.; дл. 0,9–1,0 см, диам. 0,6 см.

13-35-4b. Бусины. Сердолик. Прямоугольные, плоские, с орнаментом в виде двух прямоугольников (табл. 93, *22*): 2 экз.; дл. 0,8–0,9 см, диам. 0,6 см.

13-35-4c. Бусина. Сердолик. Округлая, плоская, с орнаментом в виде круга (табл. 93, *23*): дл. 0,9 см, диам. 0,35 см.

13-36. Остатки одежды; текстиль, мех.

На скелете (см. рис. 71, *3*) был найден конгломерат из очень тонкой ткани, плетеных лент, двухцветного красно-зеленого пояса, а также меха от различных частей одежды, в том числе шубы.

13-36a. Конгломерат из ткани, плетеного пояса и меха.

13-36b. Не менее двух видов поясов.

Могила 14

Могила 14 была обнаружена в восточной части кургана, под каменным валом, южнее бровки FS (см. прил. 1). Каменный ящик размером 1,5 × 0,7 м был ориентирован по линии север – юг (рис. 78). Перекрытие находилось на уровне древней дневной поверхности. Выкид частично лежал на перекрытии, его перекрывали камни вала. Это свидетельствует о том, что мог. 14 была сооружена до строительства каменного вала кургана. На глубине 0,35 м в ящике было расчищено двойное захоронение (рис. 78, *4*). Оба скелета лежали на левом боку, скорченно, головами на север. Скелет 1 (мужчина 21–25 лет) находился непосредственно перед западной стенкой могилы. Левая, протянутая к коленям рука лежала под скелетом 2. Правая рука согнута, ее фаланги лежали между костями таза обоих скелетов. Череп скелета 1 был слегка повернут лицом к полу. Скелет 2 принадлежал мужчине 45–50 лет и, судя по незна-

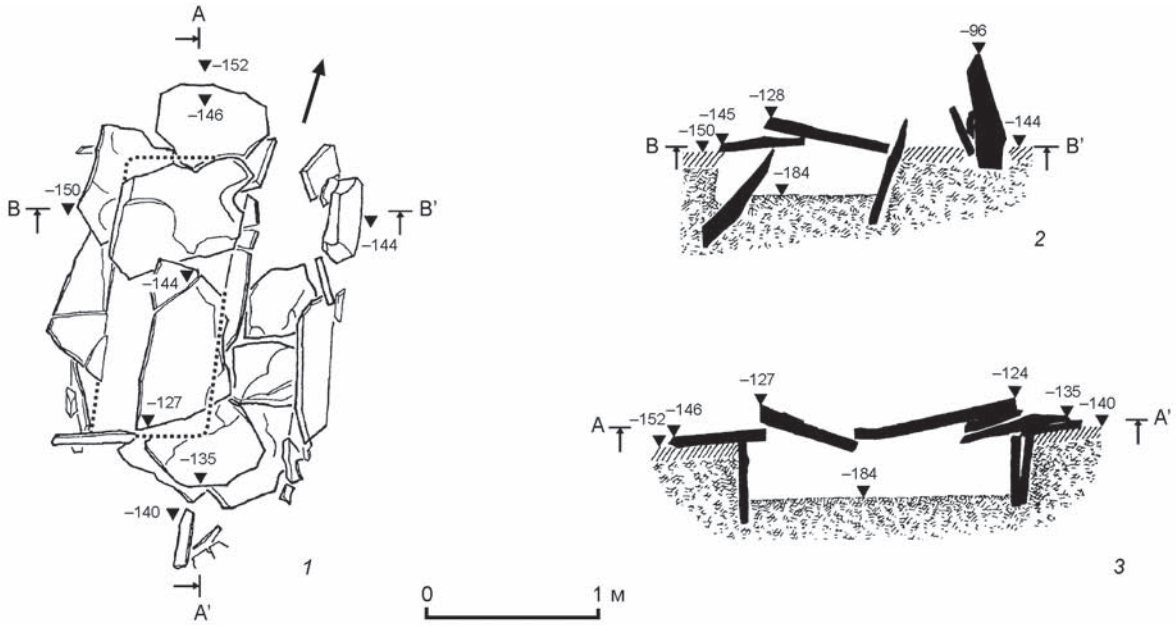




Рис. 78. Аржан-2, мог. 14.

чительным остаткам, особенно под черепом, лежал на подстилке. Обе руки согнуты и скрещены перед грудью. Ноги были так сильно согнуты, что между бедром и позвоночником образовался острый угол. По всей видимости, сначала был захоронен скелет 1, а затем скелет 2.

14-1. Удила; бронза.

В северо-западном углу между каменными плитами обнаружены бронзовые удила со стремевидными окончаниями (дл. 18,8 см, шир. 2,8 см; табл. 94, *1*; 109, *4*). Вероятно, удила не были в употреблении, так как литейные швы не удалены.

14-2. Нож в ножнах; бронза, кожа.

Среди костей таза скелета 1 (рис. 78, *4*) найден литой бронзовый нож с трапециевидной ручкой (14-2; дл. 16,2 см, шир. 3,4 см, толщ. 0,3 см) с отверстием в середине ее верхней части (табл. 94, *2*; 109, *6*). На обеих сторонах ручки царапины от употребления. Ручка плавно переходит в слегка сточенное с одной стороны лезвие, что указывает на длительное употребление ножа. Лезвие находилось в ножнах (дл. 11,2 см, шир. 3,4 см) из темно-коричневой/черной кожи, сшитой с одной стороны (14-2а; табл. 94, *3*). Возле ножен лежали растительные остатки, такие же как в западном углу мог. 5, и, видимо, также находившиеся в кожаном мешочке.

14-3. Нож, бронза.

У первого поясничного позвонка скелета 2 (рис. 78, *4*) лежал второй нож, также литой из бронзы (дл. 14 см, шир. 1,6 см, толщ. 0,3 см). От ножен сохранились незначительные фрагменты. Ручка слегка расширяется к верхнему концу, конец прямой, с одной стороны укреплен валиком. Под ним два каплевидных отверстия, направленные в противоположные стороны, верхнее отверстие

несколько больше нижнего (табл. 94, *4*; 109, *5*). Ручка плавно переходит в прямое, заостряющееся к концу лезвие.

Могила 20

Погребение 20 находилось к северу от бровки SF (см. прил. 1). Выкид лежал не только вокруг погребальной ямы, но и на перекрытии из каменных плит. Отсюда следует, что захоронение было совершено перед строительством каменного вала. Некоторые камни платформы кургана несколько осели над могильной ямой (рис. 79, *1–3*; 80, *1*). Яма прямоугольная, 1,9 × 2,4 м. В ней на глубине 1,1 м стоял каменный ящик размером 1,8 × 2,2 м. Перекрытие ящика находилось на глубине 0,4 м от древней дневной поверхности. На дне лежали два скелета, захороненные не одновременно (рис. 79, 80). Яма и ящик были сооружены вначале для одного молодого мужчины (скелет 1), в возрасте 22–25 лет (рис. 80, *2*). Он лежал у юго-западной стенки, скорченно на левом боку, головой на северо-запад. Левая рука была неестественно вывернута и лежала вдоль тела, вторая, согнутая, лежала на теле, выше таза. Фаланги пальцев правой руки касались левого запястья.

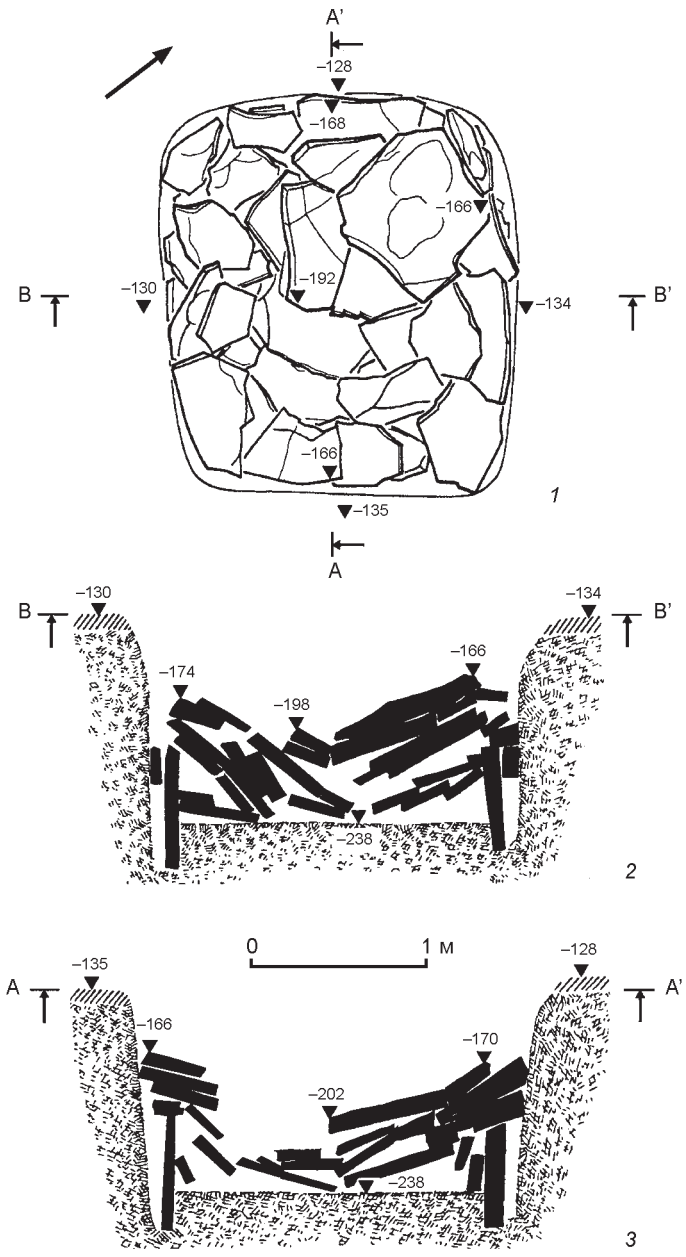


Рис. 79. Перекрытие каменного ящика. Аржан-2, мог. 20.

Позднее яма была расширена, северо-западная и юго-восточная стенки удлинены дополнительными плитами. При этом первоначальное перекрытие ящика просело на скелет 1 и в таком состоянии было оставлено строителями могилы. В расширенной северо-восточной части было совершено захоронение (скелет 2), перекрытие этой части могилы уложено на просевшие плиты над скелетом 1 (рис. 79, *2*, *3*; 80, *2*). Скелет 2 принадлежал мужчине 22–25 лет, тело которого к моменту погребения, вероятно, уже разложилось, так как погребены были только кости в анатомическом порядке. При этом была предпринята попытка положить их на левый бок, головой на северо-запад. Выше черепа скелета 2, возле северо-западной стенки, зафиксированы следы двух разложившихся деревянных сосудов (рис. 80, *2*). В различных местах могилы (в основном под бронзовыми предметами) прослежены остатки подстилки из травы или другого органического материала.

Скелет 1

20-1. Чекан; бронза.

Между скелетом 1 и юго-западной стенкой могилы (рис. 80, *2*) лежал литой бронзовый чекан. Длинный боек имеет в передней части ромбическое сечение. Обушок значительно короче, округлен и имеет прямоугольное сечение (табл. 95, *1*; 111, *1*). Овальное отверстие втулки было снизу удлинено почти на 2,5 см для большей стабильности рукоятки, от которой сохранился один фрагмент (20-1-2; табл. 95, *3*). На обеих сторонах втулки по одному отверстию для фиксации рукоятки при помощи гвоздя или штифта. У перехода бойка к втулке рельефная фигурка, возможно стилизованное изображение хищной птицы (клюв, глаз). Верхняя часть втулки заканчивается валиком. После того как

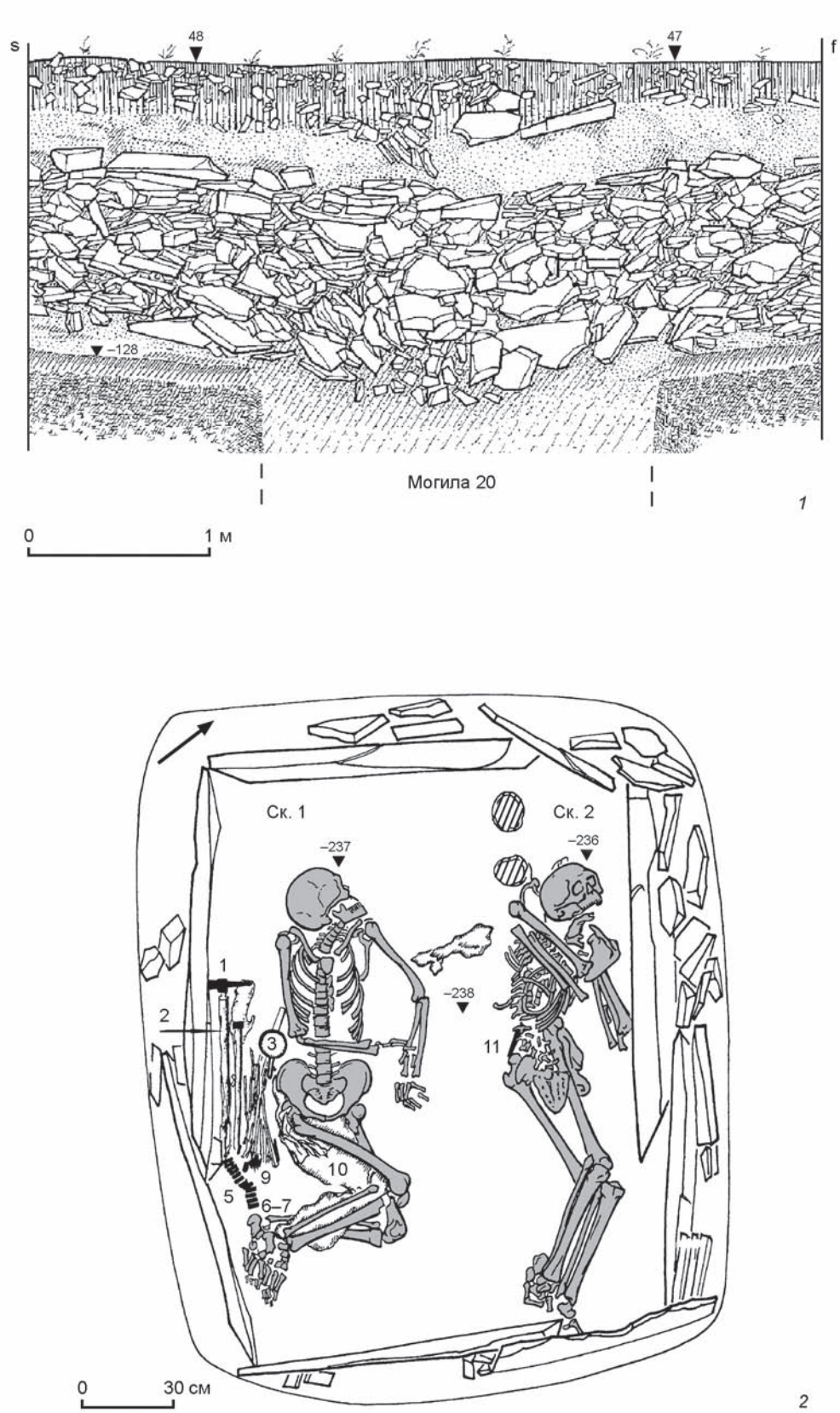


Рис. 80. Часть профиля ТА над мог. 20 (*1*) и план мог. 20 (*2*). Аржан-2, мог. 20.

во втулку была введена рукоять (20-1-1), сверху в нее был вбит удлиненный клин из кости (20-1-1; табл. 95, *2*) для дополнительной стабилизации.

20-1. Чекан. Бронза (табл. 95, *1*): дл. 18,2 см, выс. втулки 5,1 см, шир. 2,1 см.

20-1-1. Пластина для расклинивания рукояти. Кость (табл. 95, *2*): дл. 2,1 см, шир. 1,0 см, толщ. 0,3 см.

20-1-2. Фрагмент рукояти; дерево (табл. 95, *3*).

20-2. Рукоять от чекана со втоком; дерево, бронза.

На нижний конец деревянной рукояти (20-2-2) был надет литой бронзовый вток (20-2-1; рис. 80, *2*). Он имел митровидную форму с нечетко выраженным продольным ребром в центральной части. Края заострены. Втулка овальной формы, с округлым отверстием на каждой из сторон, через которое нижний конец деревянной рукояти фиксировался гвоздем (табл. 95, *4*; 111, *3*).

20-2-1. Вток; бронза (табл. 95, *4*): дл. 6,2 см, шир. 4,0 см, толщ. 1,2 см.

20-2-2. Фрагмент деревянной рукояти (табл. 95, *3, 4*): дл. 12,5 см, диам. 2,3 см.

20-3. Ручка от деревянного сосуда; рог.

Возле правого бедра скелета 1 (рис. 80, *2*), частично на древках стрел (20-9) был обнаружен почти полностью распавшийся деревянный сосуд. Сохранилась лишь роговая рукоятка (дл. 9,4 см, диам. 2,8–3,0 см) в виде ноги лошади с копытом на конце (табл. 96, *1*; 112, *1*). Копыто отделено от остальной части ручки рельефным, слегка заостренным валиком. Одна треть рукоятки полая и служила для насаживания на деревянную ручку сосуда. В средней, неполой части просверлено сквозное отверстие, возможно для подвешивания сосуда. В месте крепления к сосуду край рукоятки отогнут, в нем просверлены два отверстия для крепления рукоятки к сосуду.

20-4. Серьга; золото, паста.

Под черепом скелета 1 лежала золотая серьга (20-4). Она состояла из гладкого кольца с несомкнутыми концами и припаянного к нему маленького гладкого полого конуса из золотой фольги (табл. 97, *1*; 110, *2*). Место крепления к кольцу покрыто зернью. На дне конуса восемь попарно расположенных отверстий для крепления подвесок, от которых сохранились 24 бусины из белой пасты (20-4-1).

20-4. Серьга; золото (табл. 97, *1*): выс. 3,8 см, выс. конуса 1,0 см, диам. кольца 2,1 см; вес 2,31 г.

20-4-1. Бусины цилиндрические; белая паста (табл. 97, *2*): 24 экз.; дл. 0,4–0,5 см, диам. 0,35–0,50 см.

20-5. Обоймы от пояса горита; бронза.

Рядом со стрелами лежало 19 узких прямоугольных обойм из бронзы (дл. 3,0 см, шир. 1,0 см, толщ. 0,15 см). Судя по их расположению, они, вероятно, украшали пояс горита (рис. 80, *2*). Орнамент на обоймах литой, с частичной последующей доработкой. Он представлен идущими налево рельефными фигурками кошачьих хищников, по две с каждой стороны, на охватывающем обойму и идущем по ее краю валике с косыми насечками (табл. 97, *3*; 112, *2*). Обоймы идентичны, что позволяет предполагать их отливку в одной форме. Судя по внутренним размерам обойм, они были надеты на пояс шириной максимально в 2,6 см и толщиной в 0,6 см.

20-6. Наконечник от пояса горита; бронза.

Наконечник (рис. 80, *2*) от пояса горита (дл. 4,5 см, шир. 3,0 см, толщ. 0,15 см) состоял из обоймы с двумя фигурками идущих налево кошачьих хищников, по две с каждой стороны, к которой была прилита фигурная ажурная пластина (табл. 97, *3*; 112, *2*), напоминающая своей формой голову хищной птицы. На передней стороне пластины литой рельеф еще одного кошачьего хищника, у которого свернутый на конце хвост находится под телом.

20-7. Застежка стержневидная; бронза.

Возле наконечника от пояса горита (рис. 80, *2*) лежала литая бронзовая стержневидная застежка (дл. 7,8 см, диам. 0,4 см). Один конец заострен, другой заканчивается стремевидной головкой.

20-8. Нож; бронза.

Под бедренными костями скелета 1 лежал литой бронзовый прямой нож (дл. 15,2, шир. 1,3 см, толщ. 0,3 см). Треугольное, с закругленными углами навершие рукоятки плавно переходит в заостренное на конце лезвие (табл. 96, *16*; 111, *2*).

20-9. Горит со стрелами и луком; бронза, дерево, рог, кожа.

У юго-западной стенки, между чеканом и правым бедром скелета 1 (рис. 80, *2*), найдены фрагменты горита. К ним относились фрагменты кожи, а также деревянное ребро жесткости с отверстиями, укрепляющее продольную сторону горита (20-9-14; табл. 96, *2*). Под горитом обнаружены фрагменты коры и дерева от лука, который, по всей видимости, так же как и в погр. 5, находился в горите. Судя по наконечникам из бронзы и рога, в горите лежало 13 стрел (табл. 96, *3–15*; 111, *4*, *5*), сохранились некоторые фрагменты древков (20-9-15). Среди бронзовых наконечников стрел доминируют четырехгранные со втулкой и удлиненными лопа-

стями (20-9-1 – 20-9-6), а также трехлопастные черешковые (20-9-7 – 20-9-11). Кроме того, найдены два роговых пулевидных втульчатых наконечника (20-9-12 – 20-9-13).

20-9-1. Наконечник стрелы; бронза. Втульчатый, четырехгранный (табл. 96, *3*): дл. 4,2 см, шир. 0,6 см.

20-9-2. Наконечник стрелы; бронза. Втульчатый, четырехгранный (табл. 96, *4*): дл. 4,2 см, шир. 0,7 см.

20-9-3. Наконечник стрелы; бронза. Втульчатый, четырехгранный (табл. 96, *5*): дл. 4,5 см, шир. 0,7 см.

20-9-4. Наконечник стрелы; бронза. Втульчатый, четырехгранный (табл. 96, *6*): дл. 3,5 см, шир. 0,7 см.

20-9-5. Наконечник стрелы; бронза. Втульчатый, четырехгранный (табл. 96, *7*): дл. 3,2 см, шир. 0,6 см.

20-9-6. Наконечник стрелы; бронза. Втульчатый, четырехгранный (табл. 96, *8*): дл. 3,0 см, шир. 0,6 см.

20-9-7. Наконечник стрелы; бронза. Черешковый, трехлопастный (табл. 96, *9*): дл. 5,3 см, шир. 1,5 см.

20-9-8. Наконечник стрелы; бронза. Черешковый, трехлопастный (табл. 96, *10*): дл. 5,2 см, шир. 1,3 см.

20-9-9. Наконечник стрелы; бронза. Черешковый, трехлопастный (табл. 96, *11*): дл. 5,7 см, шир. 1,3 см.

20-9-10. Наконечник стрелы; бронза. Черешковый, трехлопастный (табл. 96, *12*): дл. 4,3 см, шир. 1,3 см.

20-9-11. Наконечник стрелы; бронза. Черешковый, трехлопастный (табл. 96, *13*): дл. 4,4 см, шир. 1,3 см.

20-9-12. Наконечник стрелы; рог. Пулевидный (табл. 96, *14*): дл. 1,8 см, шир. 0,7 см.

20-9-13. Наконечник стрелы; рог. Пулевидный (табл. 96, *15*): дл. 1,6 см, шир. 0,8 см.

20-9-14. Фрагмент ребра жесткости с 4 отверстиями; дерево (табл. 96, *2*): дл. 9,0 см, шир. 1,4 см, толщ. 0,8 см.

20-9-15. Маленькие фрагменты древков. Макс. дл. 2,5 см.

20-10. Фрагменты одежды; текстиль.

В области ног скелета 1 найден конгломерат ткани (дл. 30,0 см, шир. 24,0 см), вероятно от одежды. На тонкую ткань из шерсти или тонкого волоса животного был нашит темно-коричневый плетеный шнур из шерсти яка с криволинейным узором*.

*См. статью А. Штауфер в данной книге.

Скелет 2

20-11. Нож; бронза.

Возле правого бедра скелета 2 (рис. 80, *2*) находился литой бронзовый нож (дл. 14,9 см, шир. 1,6 см, толщ. 0,2 см). Плоская, с прямым концом ручка плавно переходит в заостренное на конце лезвие (табл. 97, *5*; 112, *3*).

Могила 22

Могила 22 была обнаружена под каменным кольцом, у западного края кургана (см. прил. 1), примерно в 12 м к юго-западу от мог. 11. Между камнями зафиксированы остатки кострища с золой и частичками каменного угля. Полностью открыть могилу удалось лишь после снятия участка каменного вала, из чего следует, что погребение было совершено до его сооружения. Перекрытый плитами каменный ящик ориентирован по линии север – юг. Размеры камеры составляли 1,30 × 0,55 м, дно могилы находилось на глубине 0,5 м (рис. 81). Скелет молодой женщины, в возрасте 20–21 года, лежал на левом боку, скорченно, головой на север. Левая рука вытянута, правая согнута, причем кости предплечья лежали поперек верхней части тела. Судя по отверстиям и трещинам на лобовой и теменной костях, женщина была убита ударами чекана (табл. 81, *3*).

22-1. Зеркало; бронза.

У правой стороны таза (рис. 81, *3*) найдено плоское круглое зеркало из бронзы (диам. 11,2 см, выс. 1,2 см, толщ. 0,35 см). К центру оборотной стороны прилита лентовидная рифленая петелька (табл. 98, *13*; 112, *5*).

22-2. Конические ворворки; бронза, кожа.

На левом бедре (рис. 81, *3*), рядом с оселком (22-9), лежали пять бронзовых конических ворворок с цилидрическим отверстием (табл. 98, *1–5*; 112, *7*). Вполне вероятно, что они украшали кожаный ремень, на котором висел оселок. На фрагменте ремня сохранились части двух ворворок. За исключением одной (22-2-5; табл. 98, *5*), имеющей пять насечек на боковой стороне, все ворворки гладкие (22-2-1 – 22-2-4; табл. 98, *1–4*).

22-2-1. Ворворка литая, гладкая; бронза (табл. 98, *1*): диам. основания 1,7 см, диам. вершины 0,6 см, диам. отверстия 0,5 см, выс. 0,7 см.

22-2-2. Ворворка литая, гладкая; бронза (табл. 98, *2*): диам. основания 1,5 см, диам. вершины 0,6 см, диам. отверстия 0,5 см, выс. 0,6 см.

22-2-3. Ворворка литая, гладкая; бронза (табл. 98, *3*): диам. основания 1,5 см, диам. вершины 0,6 см, диам. отверстия 0,5 см, выс 0,9 см.

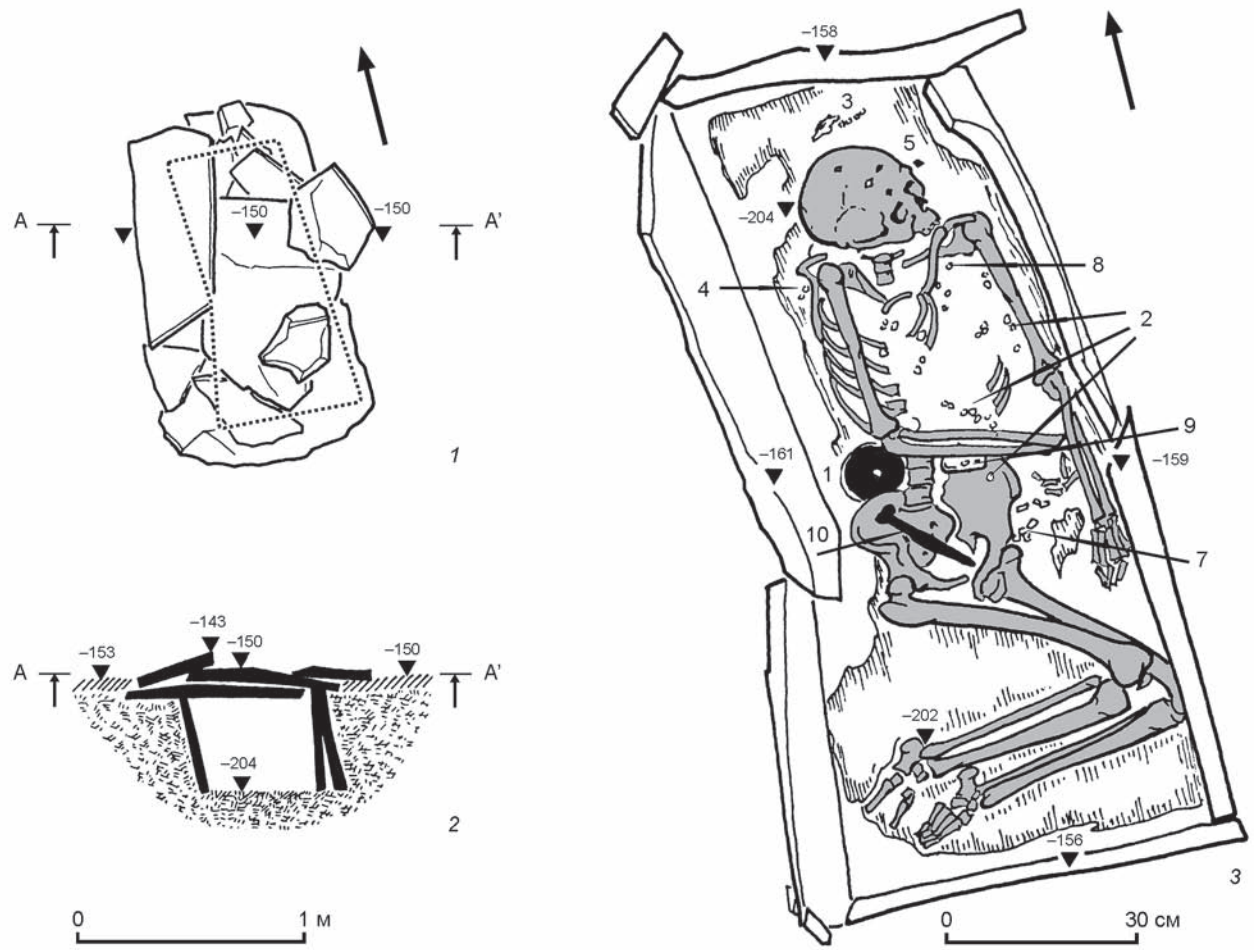


Рис. 81. Аржан-2, мог. 22.

22-2-4. Ворворка литая, гладкая; бронза (табл. 98, *4*): диам. основания 1,5 см, диам. вершины 0,6 см, диам. отверстия 0,5 см, выс. 0,8 см.

22-2-5. Ворворка литая, с насечками; бронза (табл. 98, *5*): диам. основания 1,3 см, диам. вершины 0,8 см, диам. отверстия 0,7 см, выс. 0,6 см.

22-3. Бляшка в виде фигуры барана и бусины от головного убора; золотая пластина, эмаль, паста.

За черепом (рис. 81, *3*) найдена бляшка из золотой пластины в виде повернутой вправо фигурки барана с подогнутыми ногами (22-3; табл. 99, *1*; 110, *6*), которая, без сомнения, украшала головной убор. Фигурка вырезана из кованой пластины зубилом. При этом края были срезаны под углом, чтобы придать фигурке пластичность. Так же выполнены края отверстий между затылком и рогами и между подогнутыми ногами. На задней части пластины сохранились следы разметки. Каплевидные вставки с коричневой эмалью на бедре, морде и ноздрях оконтурены круглой крученой проволокой. Ухо и глаз также выполнены в виде окаймленных круглой проволокой ячеек, но без эмалевых вставок. Нижняя челюсть обозначена изогнутым фрагментом проволоки. На оборотной стороне припаяны четыре маленькие ленточные петельки. Рядом с золотой бляшкой лежали 23 цилиндрические бусины из белой пасты (22-3-1; табл. 99, *2*), вероятно также украшавшие головной убор.

22-3. Фигурка барана; золото (табл. 99, *1*): дл. 4,4 см, шир. 3,0 см, толщ. 0,1 см; вес 10,26 г.

22-3-1. Бусины; паста белая. Цилиндрические (табл. 99, *2*): 23 экз.; диам. 0,35–0,40 см, выс. 0,2–0,3 см.

22-4. Правая серьга, золото.

Справа от черепа (рис. 81, *3*) лежала золотая серьга в виде несомкнутого кольца (диам. 2,9 см, толщ. 0,25 см; вес 6,38 г), орнаментированного трехгранными фасетами (табл. 99, *3*; 110, *3*). Следы ношения говорят о длительном употреблении предмета. На месте пайки, где раньше крепилась несохранившаяся конусовидная подвеска, следы зерни.

22-5. Левая серьга; золото, кость, бирюза.

Левая серьга (22-5; рис. 81, *3*) состоит из несомкнутого золотого кольца из гладкой, круглой проволоки и припаянного к нему полого конуса. Кольцо было подвешено в гладкую костяную муфту (табл. 99, *5*; 110, *5*). Поверхность полого конуса украшена мелкой зернью, закрывающей и место пайки, а также четырьмя каплевидными эмалевыми вставками. На дне конуса 8 попарно расположенных отверстий для подвесок. От подвесок сохранились 55 бусин из бирюзы (22-5-1; табл. 99, *6*).

22-5. Серьга; золото (табл. 99, *5*): диам. 2,0 см, толщ. кольца 0,2 см, дл. муфты 1,3 см, диам. муфты 1,7 см, дл. конуса 1,1 см; общ. вес 7,48 г.

22-5-1. Бусины; бирюза. Бочонковидные, цилиндрические (табл. 99, *6*): 55 экз.; диам. 0,3–0,4 см, выс. 0,1–0,2 см.

22-6. Крупная бусина; бирюза.

На левом запястье лежала крупная цилиндрическая бусина из бирюзы (диам. 0,8 см, дл. 2,1 см; табл. 99, *4*).

22-7. Подвески из зубов оленя.

Под тазом (рис. 81, *3*) найдены 5 крупных подвесок из зубов оленя с одним (22-7-2 – 22-7-5) или двумя (22-7-1; табл. 98, *6–10*) отверстиями.

22-7-1. Подвеска. Зуб оленя (табл. 98, *6*): дл. 2,8 см, шир. 1,6 см.

22-7-2. Подвеска. Зуб оленя (табл. 98, *7*): дл. 2,8 см, шир. 1,3 см.

22-7-3. Подвеска. Зуб оленя (табл. 98, *8*): дл. 2,5 см, шир. 1,3 см.

22-7-4. Подвеска. Зуб оленя (табл. 98, *9*): дл. 2,5 см, шир. 1,4 см.

22-7-5. Подвеска. Зуб оленя (табл. 98, *10*): дл. 2,2 см, шир. 1,2 см.

22-8. Бусины от ожерелья; янтарь, паста, стекло.

В области груди (рис. 81, *3*) лежало 345 изготовленных из различных материалов бусин, видимо составлявших ожерелье (табл. 99, *7–26*; 110, *7*, *8*). Принимая во внимание большое количество найденных фрагментов, приходим к выводу, что их изначальное число было значительно бóльшим. Нити не сохранились, бусы сместились, упали между костями, что позволяет провести лишь частичную реконструкцию ожерелья (табл. 99, *26*). За исключением одной янтарной бусины (22-8-1; табл. 99, *7*; 110, *7*), все остальные выполнены или из белой пасты (22-8-2), или из стекла (22-8-3) и отличаются по форме.

22-8-1. Бусина; янтарь. Плоская, овальная (табл. 99, *7*): дл. 1,4 см, шир. 1,2 см, толщ. 0,3 см.

22-8-2a. Бусины; паста белая. Бочонковидные, цилиндрические, плоские, круглые (табл. 99, *12–17*): 254 экз.; дл. 0,3–0,4 см, диам. 0,4–0,5 см.

22-8-2b. Бусины; паста белая. Плоские, круглые (табл. 99, *8*, *9*): 5 экз.; дл. 0,35 см, диам. 0,9 см.

22-8-2c. Бусины; паста белая. Биконические (табл. 99, *10*, *11*): 3 экз.; дл. 0,45 см, диам. 0,9 см.

22-8-3a. Бусины; стекло зеленоватого цвета. Биконические (табл. 99, *18–20*): 72 экз.; дл. 0,5–0,7 см, диам. 0,8–1,0 см.

22-8-3b. Бусина; стекло зеленоватого цвета. Биконическая, рифленая (табл. 99, *21*): дл. 0,6 см, диам. 0,7 см.

22-8-3c. Бусина; стекло зеленоватого цвета, с тремя коричневыми «глазками» (табл. 99, *22*): дл. 0,8 см, диам. 1,3 см.

22-8-3d. Бусины; стекло зеленоватое. Плоские, овальные (табл. 99, *23–25*): 8 экз.; дл. 1,5 см, диам. 0,3 см.

22-9. Оселок; жадеит (?).

С левой стороны, в области поясничных позвонков (рис. 81, *3*), лежал оселок удлиненной формы (дл. 7,5 см, шир. 2,2 см, толщ. 1,0 см) из жадеита (?). Прямоугольный в сечении, кверху слегка сужается и имеет круглое отверстие.

22-10. Нож в ножнах; железо, дерево.

В области таза, с правой стороны (рис. 81, *3*), найден сильно корродированный железный нож (дл. 17,3 см, шир. кольцевидного навершия 5,2 см, толщ. 1,0 см), находившийся в остатках деревянных ножен. Нож и ножны сохранились не полностью: нижняя часть предметов отсутствует. Нож имеет кольцевидное навершие с сердцевидным (копытовидным) отверстием. Рукоятка прямая, лезвие отломано.

22-11. Игла; бронза.

В могиле найдены фрагменты бронзовой иглы, не поддающиеся реконструкции.

Могила 24

Могила 24 находилась в южной части каменного вала, окружающего курган (см. прил. 1). Ориентированный по линии запад – восток каменный ящик, размерами 1,0 × 0,6 м, был перекрыт плитами на уровне древней дневной поверхности. Восточная часть перекрытия была разрушена во время строительства дороги. В заполнении ящика и между плитами перекрытия найдено несколько фрагментов каменного угля. Дно могилы пологое – у северной стенки глубина ямы составляла 0,2 м, равномерно опускаясь к южной стенке до 0,4 м (рис. 82). Скелет мужчины 50–59 лет лежал на левом боку, скор-

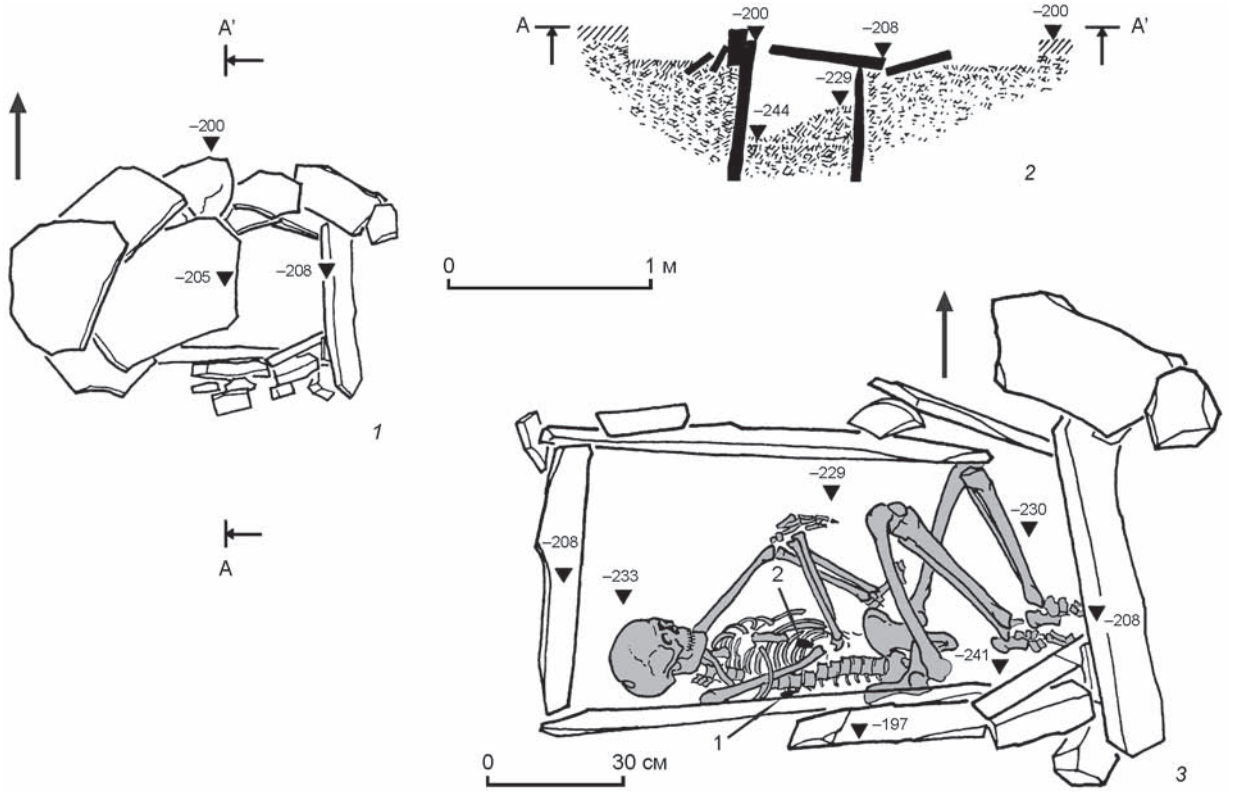


Рис. 82. Аржан-2, мог. 24.

ченно, головой на запад. Левая рука согнута, ладонь у таза. Правая рука положена на верхнюю часть тела, запястье правой руки лежало на левом локте. В задней части черепа находилось отверстие от удара, в области черепа – осколки костей (рис. 82, *3*).

24-1. Трехгранный черешковый наконечник стрелы; кость.

В области позвоночника (рис. 82, *3*) найден костяной трехгранный черешковый наконечник стрелы (дл. 7,5 см, шир. 1,2 см, толщ. 0,4 см; табл. 100, *1*; 113, *1*). Судя по местоположению стрелы, она являлась не предметом инвентаря, а, скорее, причиной смерти погребенного.

24-2. Двухлопастный черешковый наконечник стрелы; кость.

Между ребрами (рис. 82, *3*) был найден еще один костяной черешковый наконечник стрелы, плоский, двухлопастный (дл. 4,5 см, шир. 1,2 см; табл. 100, *2*; 113, *1*). И в этом случае речь идет, вероятно, о причине смерти.

Могила 25

Могила 25 была обнаружена на восточном краю кургана, в области каменного вала, в 0,6 м к северу от бровки FS (рис. 83; см. прил. 1). Над могильной ямой, среди камней, были заметны следы огня и частички каменного угля. По данным стратиграфии, сначала была сооружена могила, а затем каменный вал, так как он перекрывал выкид и саму могилу. Прямоугольная яма (1,75 × 1,25 м) имела глубину 1,3 м и была ориентирована по линии СЗ – ЮВ. На дне ямы был сооружен каменный ящик размерами 1,45 × 0,90 м, перекрытый плитами (рис. 84). Пространство между перекрытием и древней дневной поверхностью было заполнено глиняным выкидом, уложенным над могилой в виде небольшого плоского холмика. Скелет 28–30-летнего мужчины лежал на левом боку, скорченно, головой на север, череп был повернут лицом вниз. Руки вытянуты вдоль тела, кисти рядом с бедрами (рис. 84, *4*). Под скелетом прослежен тонкий слой глины. Между скелетом и северо-восточной стенкой ящика вместе с некоторыми предметами инвентаря лежала кисть руки еще одного скелета.

25-1. Чекан; бронза, дерево.

В области таза погребенного были компактно уложены литой бронзовый чекан (25-1), нож (25-2), бутероль (25-4), подвеска (25-6), зеркало с петелькой (25-7), стержневидная подвеска из дерева (25-11), конгломерат тканей и два фрагмента

витого шнура (рис. 84, *4*). Длинный боек чекана с восьмью слабо выраженными гранями имеет в передней части ромбическое сечение (табл. 101, *1*; 114, *5*). Обушок значительно короче, округлен и имеет плоское четырехугольное сечение. Овальное отверстие втулки было сверху удлинено приблизительно на 0,6 см, снизу на 3,5 см. Боковое отверстие в нижней части втулки служило, вероятно, для фиксации рукоятки при помощи гвоздя. Во втулке находился фрагмент деревянной рукоятки (25-1-1; табл. 101, *2–4*), обернутый полоской бересты. На верхнем конце рукоятки небольшая трещина – след от закреплявшего ее во втулке клинышка.

25-1. Чекан литой; бронза (табл. 101, *1*): дл. 18,8 см, выс. втулки 5,7 см, шир. 2,6 см.

25-1-1. Фрагмент рукоятки; дерево (табл. 101, *2*): дл. 5,9 см, шир. 2,2 см, толщ. 1,5 см.

25-2. Нож; бронза.

В области таза (рис. 84, *4*) лежал литой бронзовый нож (дл. 22,6 см, шир. 2,9 см, толщ. 0,3 см). Рукоятка с треугольным вырезом, с петлей (табл. 102, *8*; 114, *4*). Под вырезом на передней стороне прочерчен горизонтальный орнамент в виде прямой линии и шести штрихованных треугольников. Оборотная сторона не орнаментирована, с царапинами.

25-3. Нож с ножнами; бронза, кожа, кора.

Между скелетом и северо-восточной стенкой камеры (рис. 84, *4*) лежали в анатомическом порядке кости руки другого скелета. Здесь же находился бронзовый нож с расширяющейся кверху ручкой (табл. 102, *6*; 114, *3*). На одной из сторон ручки поперечный валик с насечками. Нож прямой, ручка плавно переходит в лезвие (25-3). При ноже обнаружены фрагменты кожи с остатками коры на ней, вероятно от ножен (25-3а; табл. 102, *7*).

25-3. Нож; бронза (табл. 102, *6*): дл. 17,2 см, шир. 1,3 см, толщ. 0,45 см.

25-3а. Фрагменты кожи от ножен ножа с остатками бересты на внутренней стороне (табл. 102, *7*): 5 экз.; дл. 6,7–8,0 см, шир. 1,0–1,7 см.

25-4. Бутероль; бронза, кожа.

К ножу погребенного (25-2) относилась литая бронзовая бутероль (дл. 3,8 см, шир. 3,1 см, толщ. 0,6 см) с остатками кожи от обкладки ножен. Бутероль с округлым концом, в форме полумесяца. Отверстия на сторонах служили для крепления к ножнам при помощи гвоздиков или заклепок. Нижний конец увенчан рельефной фигуркой кабана (табл. 101, *6*; 114, *2*).



Рис. 83. Мог. 25 под каменным валом, Аржан-2.

25-5. Сосуд; дерево, стекло.

У головы (рис. 84, *4*), перед северо-западной стенкой камеры, найден изготовленный из одного куска дерева сосуд (25-5; табл. 100, *3*; 113, *4*) с овальным венчиком и слегка уплощенным дном. Сравнительно длинная ручка напоминает ногу лошади с копытом. На боковой стороне в рукоятке находился деревянный гвоздь. Под ковшом лежала голубоватая стеклянная бусина (25-5-1; табл. 100, *4*).

25-5. Сосуд; дерево (табл. 100, *3*): дл. 17,5 см, шир. венчика 7,5 см, дл. венчика 9,0 см, выс. 4,8 см.

25-5-1. Бусина; стекло голубоватое. Круглая (табл. 100, *4*): дл. 0,6 см, диам. 1,15 см.

25-6. Подвеска; клык антилопы.

В могиле найдена также подвеска из клыка антилопы с отверстием в верхней части (дл. 7,1 см, шир. 0,9 см, толщ. 0,7 см; табл. 101, *7*). Ее первоначальное предназначение неясно.

25-7. Зеркало; бронза.

В области таза (рис. 84, *4*) лежало круглое плоское зеркало (диам. 5,6 см, выс. 0,7 см, толщ. 0,2 см).

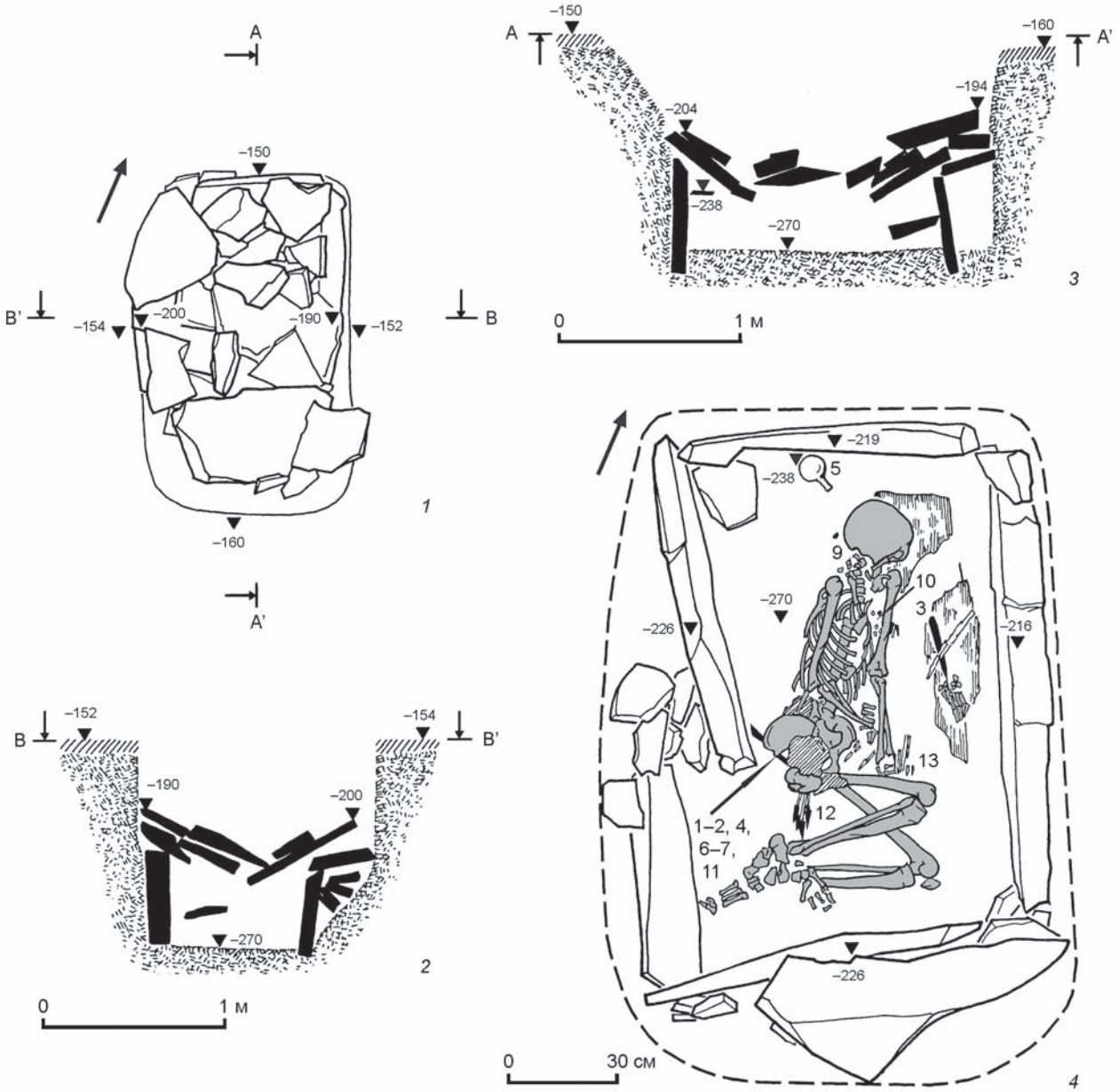


Рис. 84. Аржан-2, мог. 25.

В центре оборотной стороны прилита круглая в сечении петелька (табл. 102, *9*; 114, *1*).

25-8. Серьга; золото, паста.

Слева от погребенного (рис. 84, *4*) лежала золотая серьга (25-8; табл. 102, *1*; 110, *4*). Серьга представляла собой несомкнутое кольцо из толстой, круглой в сечении проволоки и припаянный к ней полый конус. Поверхность конуса орнаментирована мелкой зернью, образующей три треугольника, расположенные на одинаковом расстоянии друг от друга. Место крепления к кольцу также покрыто зернью. На дне конуса 10 парных отверстий, в которых закреплялись подвески из маленьких бусин (25-8-1; табл. 102, *2*).

25-8. Серьга; золото (табл. 102, *1*): диам. кольца 1,6 см, толщ. кольца 0,25 см, дл. конуса 0,8 см; вес 2,52 г.

25-8-1. Бусины; паста голубоватая. Округлые (табл. 102, *2*): 42 экз.; дл. 0,25–0,35 см, диам. 0,20–0,25 см.

25-9. Обломок острия; рог.

Между шейными позвонками (рис. 84, *4*) торчал обломок острия из рога (дл. 3,4 см, шир. 0,8 см, толщ. 0,7 см). Судя по месту находки, он не принад-

лежал к инвентарю, а являлся возможной причиной смерти (табл. 101, *5*).

25-10. Бусины от ожерелья; паста, стекло.

В области груди (рис. 84, *4*) лежало 126 бусин различной формы из пасты и стекла, принадлежавших к ожерелью (табл. 102, *3–5*; 113, *3*). Нити разложились, бусы рассыпались между костями грудной клетки, реконструкция ожерелья невозможна.

25-10-1. Бусины; паста белая. Бочонковидные, цилиндрические (табл. 102, *3*): 29 экз.; дл. 0,1–0,4, диам. 0,4–0,5 см.

25-10-2. Бусины; паста зеленовато-голубая. Круглые, плоские (табл. 102, *4*): 83 экз.; дл. 0,1–0,15 см, диам. 0,4–0,5 см.

25-10-3. Бусины; стекло прозрачное, светло-зеленое, желтое, оранжевое. Биконические (табл. 102, *5*): 14 экз.; дл. 0,1–0,4 см, диам. 0,4–0,5 см.

25-11. Подвеска; дерево.

У таза (рис. 84, *4*), рядом с зеркалом (25-7), лежала стержневидная деревянная подвеска (дл. 4,7 см, шир. 0,7 см, толщ. 0,4 см). Подвеска с овальным сечением, нижний конец заострен, в верхнем – отверстие (табл. 101, *8*).

25-12. Колчан со стрелами; бронза, кость, дерево.

Под правой тазовой костью (рис. 84, *4*) обнаружено 9 стрел, вероятно находившихся первоначально в несохранившемся колчане из органического материала (табл. 103, *1–9*; 113, *6*). Сохранились фрагменты древков. Среди литых бронзовых наконечников было два втульчатых четырехгранных (25-12-1 и 25-12-2) и шесть трехлопастных (25-12-3 – 25-12-8). Все, за исключением одного (25-12-3) втульчатого, черешковые (25-12-4 – 25-12-8). В верхней части круглые в сечении, а книзу уплощенные черешки были вбиты в древко, места соединения наконечников с древками проклеены и дополнительно укреплены обмоткой. Девятый, втульчатый костяной пулевидный наконечник насажен на деревянное древко (25-12-9).

25-12-1. Наконечник стрелы; бронза. Втульчатый, четырехгранный (табл. 103, *1*): дл. 4,8 см, шир. 1,1 см.

25-12-2. Наконечник стрелы; бронза. Втульчатый, четырехгранный (табл. 103, *2*): дл. 3,5 см, шир. 1,0 см.

25-12-3. Наконечник стрелы; бронза. Втульчатый, трехлопастный (табл. 103, *3*): дл. 4,5 см, шир. 1,1 см.

25-12-4. Наконечник стрелы; бронза. Черешковый, трехлопастный (табл. 103, *4*): дл. 5,0 см, шир. 1,0 см.

25-12-5. Наконечник стрелы; бронза. Черешковый, трехлопастный (табл. 103, *5*): дл. 4,9 см, шир. 0,8 см.

25-12-6. Наконечник стрелы; бронза. Черешковый, трехлопастный (табл. 103, *6*): дл. 6,7 см, шир. 1,0 см.

25-12-7. Наконечник стрелы; бронза. Черешковый, трехлопастный (табл. 103, *7*): дл. 4,9 см, шир. 1,1 см.

25-12-8. Наконечник стрелы; бронза. Черешковый, трехлопастный (табл. 103, *8*): дл. 8,6 см, шир. 0,9 см.

25-12-9. Наконечник стрелы; кость. Втульчатый, короткий, пулевидный (табл. 103, *9*): дл. 1,7 см, шир. 0,8 см.

25-13. Колчан со стрелами; бронза, кость, дерево.

Возле кисти, лежавшей между погребенным и северо-восточной стенкой могилы (рис. 84, *4*), обнаружены остатки еще одного колчана, а именно фрагменты дерева и деревянная пластина (25-13-8). В колчане находились 7 наконечников стрел, а также относящиеся к ним древки (табл. 103, *10–16*; 113, *5*). Среди наконечников были бронзовые втульчатые четырехлопастные (25-13-1 – 25-13-5), а также два костяных – черешковый трехгранный (25-13-6) и черешковый четырехгранный (25-13-7) с косой насечкой на черешке.

25-13-1. Наконечник стрелы; бронза. Втульчатый четырехлопастный (табл. 103, *10*): дл. 4,4 см, шир. 1,0 см.

25-13-2. Наконечник стрелы; бронза. Втульчатый четырехлопастный (табл. 103, *11*): дл. 3,5 см, шир. 0,9 см.

25-13-3. Наконечник стрелы; бронза. Втульчатый четырехлопастный (табл. 103, *12*): дл. 4,5 см, шир. 1,0 см.

25-13-4. Наконечник стрелы; бронза. Втульчатый четырехлопастный (табл. 103, *13*): дл. 4,6 см, шир. 1,0 см.

25-13-5. Наконечник стрелы; бронза. Втульчатый четырехлопастный (табл. 103, *14*): дл. 4,1 см, шир. 0,8 см.

25-13-6. Наконечник стрелы; кость. Черешковый трехгранный (табл. 103, *15*): дл. 8,0 см, шир. 0,9 см.

25-13-7. Наконечник стрелы; кость. Черешковый четырехгранный (табл. 103, *16*): дл. 6,9 см, шир. 1,0 см.

25-13-8. Фрагмент пластины от колчана; дерево: дл. 14,5 см, шир. 2,6 см, толщ. 1,0 см.

Могила 26

Могила 26 находилась у южного края каменного вала (см. прил. 1), в 5 м к западу от погр. 24. Над могилой прослежены следы огня и остатки каменного угля, что свидетельствует о ее сооружении до строительства вала. Яма 1,7 × 1,0 м ориентирована по линии запад – восток. На глубине 0,2–0,3 м было расчищено перекрытие из каменных плит, уложенное со склоном к северу. Под ним находился каменный ящик, северная стенка которого смещена вовнутрь могилы (рис. 85). Непосредственно под перекрытием, на уровне верхнего края ящика лежали кости мужчины 23–25 лет. Скелет лежал на левом боку, скорченно, головой на запад. Отдельные кости находились на различной глубине. Большая часть скелета, а также повернутый лицом ко дну череп погребенного лежали на глубине 0,7 м от древней дневной поверхности, в то время как кости ног и левое плечо значительно выше (рис. 85, *3*).

26-1. Нож; бронза.

На костях таза (рис. 85, *3*) находился литой бронзовый нож с ажурной расширяющейся кверху ручкой (дл. 17,1 см, шир. 2,6 см, толщ. 0,2 см; табл. 104, *1*; 115, *1*). Лезвие ножа образует по отношению к ручке тупой угол и плавно сужается к острому концу.

26-2. Топор; бронза.

На груди (рис. 85, *3*) лежал литой бронзовый топор (дл. 9,6 см, шир. 3,5 см). Лезвие плоское, втулка граненая. Обух граненый, с закругленным концом. Во втулке остатки березового топорища (табл. 104, *2*; 115, *5*).

26-3. Наконечник пояса; бронза.

С левой стороны, под тазом (рис. 85, *3*), находился пояс. Его наконечник (дл. 5,2 см, шир. 3,2 см) состоит из узкой обоймы с рельефным зигзагом на передней стороне, соединенной с ажурной пластинкой, напоминающей стилизованное изображение хищной птицы (табл. 104, *3*; 115, *2*, *б*).

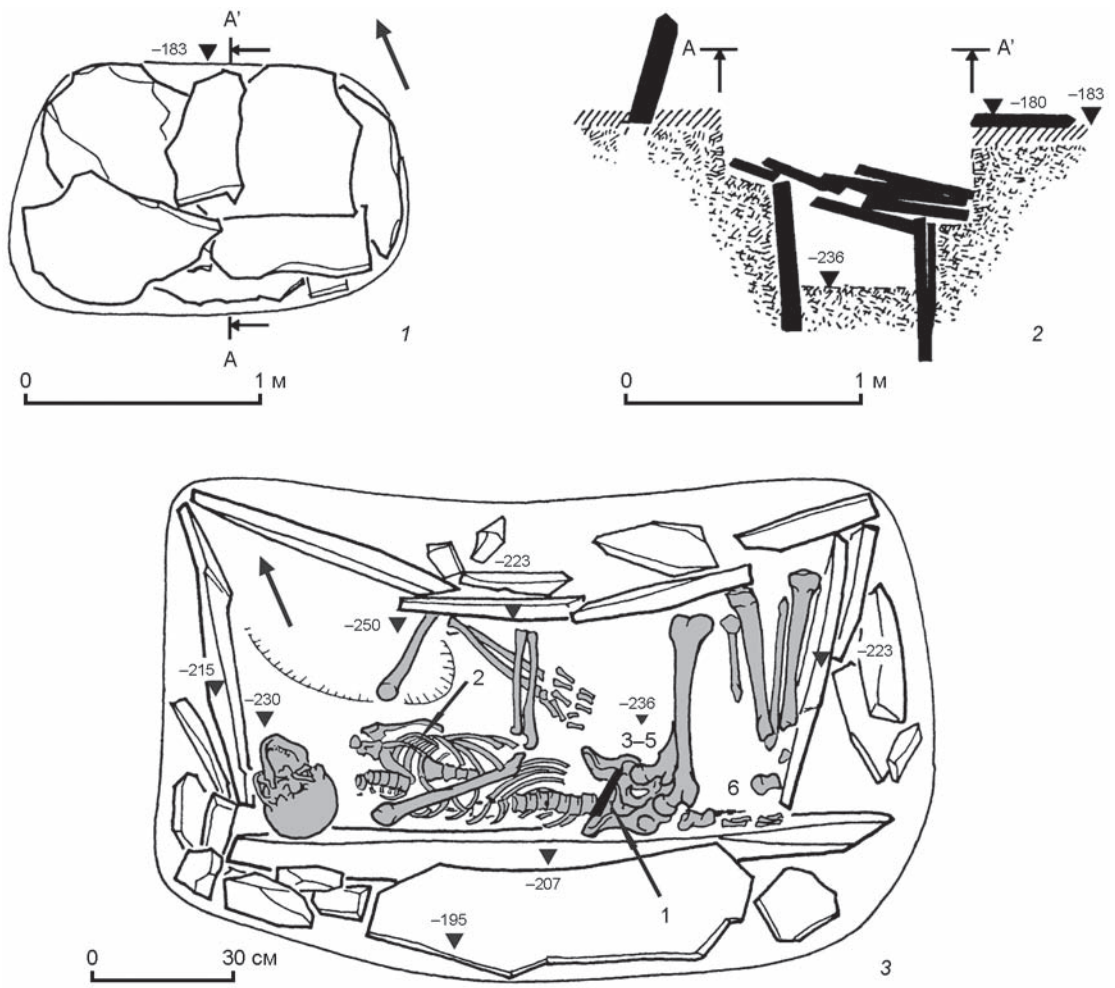


Рис. 85. Аржан-2, мог. 26.

26-4. Обоймы пояса; бронза, кожа.

К поясу относились также четыре прямоугольные бронзовые обоймы (дл. 3,6 см, шир. 1,7 см, толщ. 0,8 см), державшиеся на остатках ремня и соединенные им с наконечником (26-3). Оборотная сторона обойм рамочная; продольные стороны слегка вогнуты вовнутрь и покрыты косыми насечками. На лицевой стороне рельефное изображение двух идущих друг за другом справа налево баранов, ограниченное с двух сторон узкими рельефными валиками с косыми насечками (табл. 104, *3*; 115, *2*).

26-5. Оселок; жадеит (?).

Под левой стороной таза (рис. 85, *3*) лежал прямоугольный оселок с отверстием в верхней части (дл. 10,3 см, шир. 3,1 см, толщ. 1,4 см; табл. 104, *4*; 115, *4*), изготовленный из мелкозернистого камня (жадеит?) зеленоватого цвета (материал идентичен материалу оселка 22-9).

26-6. Колчан со стрелами; бронза, дерево.

У южной стенки могилы (рис. 85, *3*) лежал, видимо, колчан со стрелами, от которого сохранились деревянные древки и бронзовые наконечники стрел. Из девяти наконечников восемь из бронзы и один из дерева (табл. 104, *5–13*; 115, *3*). Бронзовые наконечники подразделяются на четырехгранные, двухлопастные со втулкой (26-6-1) и трехлопастные маленькие (26-6-2 и 26-6-3), а также большие трехлопастные (26-6-4 – 26-6-8) с черешком или втулкой. Частично сохранились расщепленные и обмотанные остатки древков (26-6-2 – 26-64, 26-6-6, 26-6-7). Один длинный и круглый наконечник стрелы был изготовлен из дерева (26-6-9).

26-6-1. Наконечник стрелы; бронза. Втульчатый четырехгранный, двухлопастный (табл. 104, *5*): дл. 4,1 см, шир. 1,1 см.

26-6-2. Наконечник стрелы; бронза. Черешковый трехлопастный (табл. 104, *6*): дл. 4,5 см, шир. 0,8 см.

26-6-3. Наконечник стрелы; бронза. Черешковый трехлопастный (табл. 104, *7*): дл. 4,8 см, шир. 1,6 см.

26-6-4. Наконечник стрелы; бронза. Черешковый трехлопастный (табл. 104, *8*): дл. 5,3 см, шир. 1,0 см.

26-6-5. Наконечник стрелы; бронза. Черешковый трехлопастный (табл. 104, *9*): дл. 3,9 см, шир. 1,1 см.

26-6-6. Наконечник стрелы; бронза. Черешковый трехлопастный (табл. 104, *10*): дл. 4,9 см, шир. 1,1 см.

26-6-7. Наконечник стрелы; бронза. Черешковый трехлопастный (табл. 104, *13*): дл. 4,2 см, шир. 4,1 см.

26-6-8. Наконечник стрелы; бронза. Черешковый трехлопастный (табл. 104, *11*): дл. 3,3 см, шир. 0,8 см.

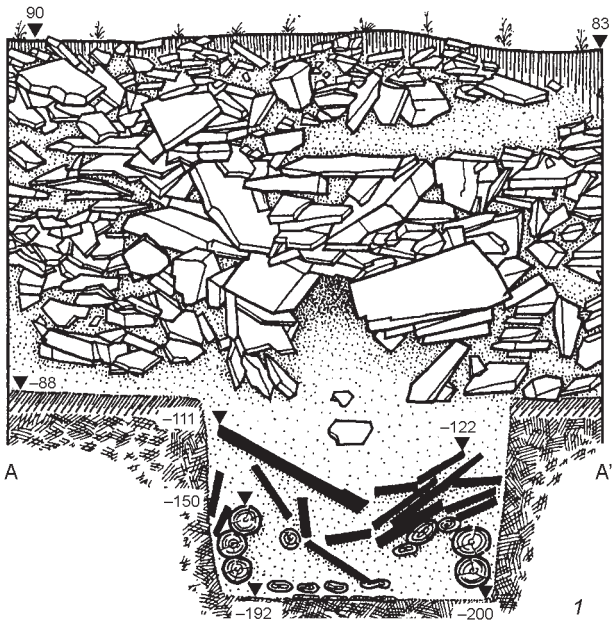
26-6-9. Наконечник стрелы; дерево. Круглый черешковый (табл. 104, *12*): дл. 7,5 см, шир. 1,0 см.

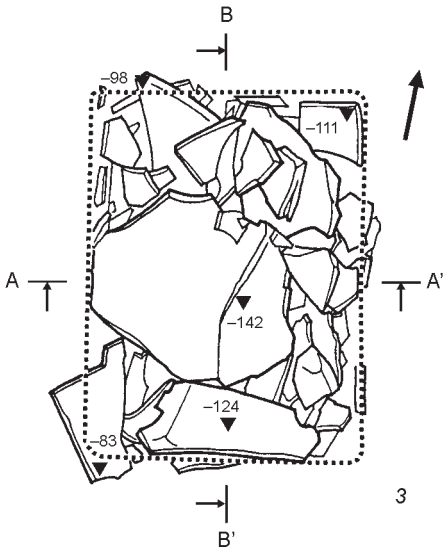
Захоронения коней и клады с конским снаряжением

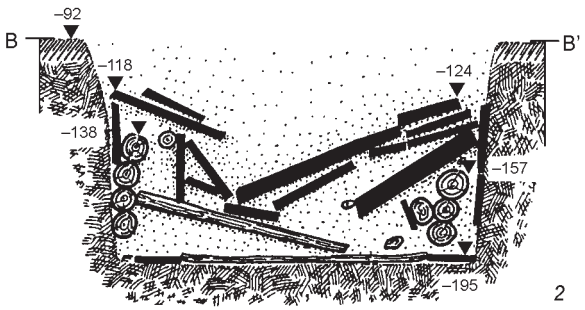
Могила 2

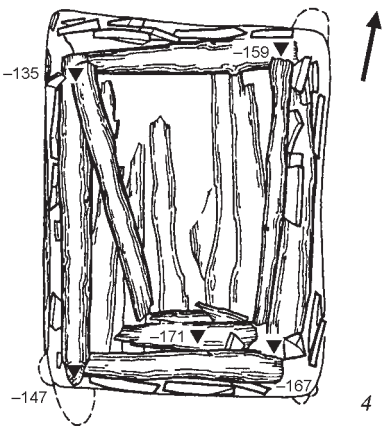
Могила 2 была обнаружена после снятия каменной платформы в северной части кургана (см. прил. 1) в 12 м к северо-востоку от погр. 5. Прямоугольная яма, размером 1,4 × 1,8 м, была ориентирована по линии север – юг (рис. 86, *1*). У ее южного края, на уровне древней дневной поверхности, была найдена цилиндрическая бусина из зеленоватого камня. Сверху яма была заполнена выкидом из материковой глины, несколько ниже находилось просевшее в нее перекрытие из каменных плит (рис. 86, *1–3*). Первоначально перекрытие покоилось на деревянном срубе, состоявшем из двух венцов диаметром 15–20 см (рис. 86, *1*, *2*). Между срубом и стенками ямы были вертикально установлены каменные плиты (рис. 86, *1*, *2*). Под нижним венцом были расчищены шесть бревен, лежавших параллельно и ориентированных по линии север – юг. Они перекрывали камеру, состоящую из двух венцов (рис. 86, *4*). На глубине 1,2 м находился деревянный пол, состоящий из 4 толстых досок, ориентированных по линии север – юг (рис. 86, *5*). У северной и южной стенок ямы лежали небольшие деревянные пластины. Полное отсутствие костей в могиле свидетельствует о том, что она являлась ритуальным комплексом.

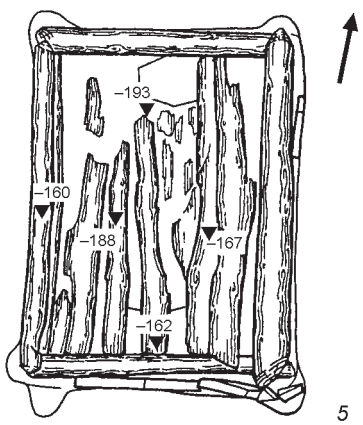
В середине камеры на остатках деревянного пола найден комплекс вещей, состоящий из фигурных золотых пластин (рис. 86, *6*; 87). Три пластины в форме рыб были расположены вокруг круга из листов сложенной золотой фольги (2-6) – обкладок несохранившегося предмета из органического материала. Две пластины одинаковой величины (2-2 и 2-3) найдены к северу и к югу от круга, одна,











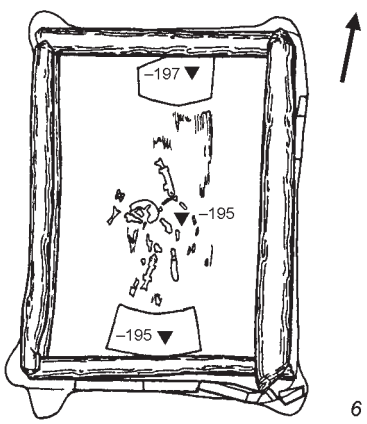


Рис. 86. Аржан-2, мог. 2.



Рис. 87. Золотые предметы *in situ.* Аржан-2, мог. 2.

несколько бóльшая, пластина (2-1) лежала к западу от него. Рядом с большей пластиной находилась золотая обкладка от разложившегося конусовидного деревянного предмета (2-7), увенчанного головой хищной птицы (2-8). Вполне возможно, что эти предметы располагались первоначально внутри круга (2-6). К сожалению, это место было сильно разрыто грызунами, к тому же осевшее перекрытие вызвало смещение предметов, так что взаимосвязь предметов внутри комплекса не поддается детальной реконструкции.

2-1. Фигура рыбы большая; золотая пластина.

Фрагментированная фигура рыбы (дл. 26,0 см, шир. 6,3 см, толщ. 0,03 см; вес 6,25 г) лежала к западу от золотого круга (2-6), находившегося в центре могильной ямы 2. Судя по следам на краях, она была вырезана зубилом из тонкой, равномерно прокованной золотой пластины (табл. 116, *1*; 123, *3*). Рыба оформлена весьма простыми приемами. Четко выделены глаза, жабры, а также четыре попарно расположенных плавника и хвост.

2-2. Фигура рыбы средних размеров; золотая пластина.

По технике изготовления и внешнему виду соответствует большой пластине (2-1; табл. 116, *1*), однако несколько меньших размеров (дл. 22,0 см, шир. 5,8 см, толщ. 0,03 см; вес 7,15 г; табл. 116, *2*; 123, *3*). Пластина лежала к северу от круга (2-6), в центре могилы.

2-3. Фигура рыбы средних размеров; золотая пластина.

По технике изготовления, внешнему виду и размерам (дл. 22,0 см, шир. 5,6 см, толщ. 0,03 см; вес 6,69 г; табл. 116, *3*; 123, *3*) соответствует фигуре рыбы (2-2; табл. 116, *2*). Находилась к югу от круга (2-6), головой к нему, в то время как первые две (2-1 и 2-2; табл. 116, *1*, *2*) лежали к кругу хвостами. Это место было сильно перерыто грызунами, поэтому трудно сказать, лежала ли пластина так первоначально.

2-4. Фигура рыбы малая; золотая пластина.

К западу от круга (2-6) лежала маленькая фигура рыбы, возможно смещенная (дл. 3,0 см, шир. 1,2 см, толщ. 0,03 см; вес 0,19 г). По технике изготовления соответствует первым трем экземплярам (2-1 – 2-3), однако глаза и жабры не показаны, голова заострена, по бокам четыре попарно расположенных плавника (табл. 116, *4*; 123, *1*).

2-5. Обойма ребристая; золотая фольга.

Рядом с маленькой фигурой рыбы (2-4) находилась обойма из продольно-ребристой золотой фольги (табл. 116, *5*; 123, *1*), свернутой в прямоугольную в сечении трубочку. Шов спаян (дл. 1,9 см, шир. 1,3 см, толщ. 0,03 см; вес 1,32 г).

2-6. Обкладки ремня; золотая фольга.

В центре ямы 2 лежали 22 продольные полоски из золотой фольги (дл. 1,1–7,6 см, шир. 0,3–1,2 см, толщ. 0,02 см; общ. вес 4,30 г; табл. 117; 124, *1*). Видимо, ими был окаймлен большой круглый предмет из органического материала, возможно дерева.

2-7. Конусовидная обкладка; золотая фольга.

К западу от центра могилы лежал круглый выпуклый предмет из тонкой золотой фольги (диам. 13,5 см, выс. 2,8 см, диам. отверстия 3,9 см, толщ. 0,03 см; вес 17,44 г). Он был слегка смещен и распался на девять фрагментов. По всей видимости, первоначально им был покрыт предмет подобной формы, вероятно из дерева, который не сохранился. Судя по отверстию в середине фольги, это была своего рода подставка, на которой крепилось фигурное навершие (табл. 118, *2, 3*; 123, *2*). На фольге различимы складки, края загнуты.

2-8. Обкладка в виде головы хищной птицы; золотая фольга.

Рядом с конусовидной обкладкой (2-7) находилась обкладка из тонкой золотой фольги (дл. 7,3 см, шир. 4,9 см, выс. 3,8 см, толщ. 0,03 см; вес 5,78 г) в виде головы хищной птицы (табл. 118, *1, 3*; 123, *2*). Под головой три ряда чешуйчатого орнамента, вероятно имитирующего перья. Обкладка состоит из двух частей, прессовалась по несохранившейся деревянной модели. Вероятно, обкладка была навершием (2-8), крепившимся на подставке (2-7), и служила украшением налобного ремня конской сбруи. Три пластины в виде рыб могли украшать нащечные (2-2 и 2-3) и намордный (2-1) ремни. Несмотря на частичное смещение предметов в могиле, такая реконструкция соответствует их расположению на момент расчистки.

2-9. Золотая фольга; фрагмент.

Между вышеописанными объектами найден маленький фрагмент золотой фольги (дл. 1,2 см, шир. 1,0 см, толщ. 0,02; вес 0,40 г; табл. 116, *6*), назначение которого неясно.

2-10. Основа седла (?); дерево, бронза, золото.

Среди предметов из золотой фольги (2-1 – 2-9) находились по крайней мере десять деревянных фрагментов очень плохой сохранности (табл. 119–122; 124, *2*; 125). Шесть из них поддаются описанию. Они изготовлены из березовых пластин толщиной 1,5–2,0 см, соединенных между собой бронзовыми креплениями. Крепления на лицевой стороне оформлены в виде S-образных (2-10-1, 2-10-5) или прямоугольных (2-10-2 – 2-10-4) пластинок, три из них были покрыты золотой фольгой (2-10-1, 2-10-2, 2-10-4). На оборотной стороне креплений два штифта, которые забивались в дерево. Возможно, эти фрагменты деревянных пластин являлись частями жесткой седельной основы, но подтверждения данной гипотезы нет, поскольку аналогичные находки на сегодняшний день не известны.

2-10-1. Деревянное изделие (фрагмент) с тремя облицованными золотой фольгой *S*-образными креплениями. Сохранились два крепления (табл. 119; 125, *1*): дл. 22,3 см, шир. 4,8 см, толщ. 1,1 см, дл. креплений 4,9 см, шир. креплений 1,5–1,7 см.

2-10-2. Деревянное изделие (фрагмент) с двумя облицованными золотой фольгой прямоугольными креплениями (табл. 121; 124, *2*): дл. 16,7 см, шир. 3,8 см, толщ. 0,95 см, дл. крепления 3,8 см, шир. крепления 1,1 см.

2-10-3. Деревянное изделие (фрагмент) с первоначально, вероятно, облицованным золотой фольгой прямоугольным креплением (табл. 120, *3*; 125, *2*): дл. 16,2 см, шир. 7,0 см, толщ. 2,2 см, дл. крепления 3,5 см, шир. крепления 0,8 см.

2-10-4. Деревянное изделие (фрагмент) с облицованным золотой фольгой прямоугольным креплением (табл. 120, *1, 2*; 125, *3*): дл. 10,7 см, шир. 6,7 см, толщ. 1,8 см, дл. крепления 3,4 см, шир. крепления 0,8 см.

2-10-5. Деревянное изделие (фрагмент) с тремя, вероятно, первоначально облицованными золотой фольгой *S*-образными креплениями, из которых два сохранились частично (табл. 122, *1*): дл. 25,5 см, шир. 9,0 см, толщ. 2,8 см.

2-10-6. Деревянное изделие (фрагмент), слегка согнуто, края повреждены (табл. 122, *2*): дл. 26,8 см, шир. 14,3 см, толщ. 1,5 см.

Могила 16

Ориентированная почти по линии север – юг могила была обнаружена в непотревоженном юго-восточном секторе кургана (см. прил. 1), где она являлась единственной могилой скифского времени. В профиле АР (см. прил. 4, *1*) видна ее стратиграфическая привязка к остальному сооружению. В профиле видно, что над мог. 16 плиты кургана лежали не горизонтально, как на других участках, а косо, как если бы они обрушились вниз (рис. 88). Эта картина наблюдается на площади размером 8 × 3 м, что соответствует размеру ямы с 14 захороненными конями. Этому существует два объяснения: или перед сооружением каменной платформы здесь была приготовлена яма для лошадей, или, что кажется более вероятным, курган на этом месте был позже открыт и сюда захоронены кони. Затем это место было вновь заполнено камнями, платформа воссоздана на этом участке вновь так,



Рис. 88. Нижний слой каменного перекрытия могилы с профилем АР на заднем плане. Аржан-2, мог. 16.

что на ее поверхности никаких признаков погребения не наблюдалось.

Уже при расчистке лежащего на лошадях слоя камней (рис. 89) в некоторых местах показались кости лошадей. После удаления всех камней было обнаружено деревянное перекрытие, лежащее на лошадях (рис. 90). Дерево очень плохой сохранности, местами – лишь волокна. Однако принцип конструкции в основном прослеживался: узкие доски перекрывали яму в продольном направлении и покоились на поперечных бревнах (сохранилось три), лежавших на расстоянии 2–3 м друг от друга. В южной и средней частях могилы перекрытие сохранилось значительно лучше, чем в северной трети, где дерево почти полностью разложилось. Под деревянным перекрытием находились скелеты 14 лошадей, уложенных на древней дневной поверхности головами на запад, на животах, с подогнутыми конечностями (рис. 91; см. прил. 7). Скелеты равномерно распределены по всей площади ямы, только головы были уложены таким образом, что составляли четыре группы: в южной части лошади 1 и 2, затем следовали две группы из лошадей 3, 4, 5 и 6, 7, 8, в конце, в северной части могилы, группа из голов лошадей 9–14.

Несмотря на незначительные различия, найденные при лошадях предметы сбруи и украшения однообразны (табл. 126–140). Каждая лошадь имела стандартный комплекс: бронзовые удила с парой псалиев, бронзовый декоративный наносник (отсутствует у лошади 14; рис. 92, 93), а также золотые пластины – украшение хвоста и гривы (рис. 93, 94). Сюда относятся также конические ворворки двух видов: малые гладкие и крупные с чешуйчатым орнаментом; однако ворворки были распределены на лошадях неравномерно.

На концах удил, а также в отверстиях псалий сохранились остатки кожаных ремней. К сожалению, они сохранились лишь во фрагментах, большая часть украшений сползла с голов лошадей и к моменту раскопок не находилась в первоначальном положении. Их расположение на сбруе можно лишь предполагать. Вероятно, плоские декоративные наносники, как подсказывает сама их форма, были закреплены изогнутыми концами наверх. Расположение же ворворок остается неясным, так как они не лежали *in situ*. К тому же количество их и комбинация были у всех лошадей разными, поэтому можно предполагать, что стандарта здесь не было.

Лошадь 1

16/1-1. Декоративная пластина от гривы; золото.

В области затылка лошади 1 найдена золотая пластина (дл. 12,5 см, шир. 4,9 см, толщ. 0,03 см; вес 8,92 г), украшавшая гриву*. Сегментовидная пластина была сильно измята, имела трещины и с одной стороны повреждения (табл. 126, *1*). Для крепления на гриве на пластине имелось по одному отверстию на концах и одно в средней части пря-

*Здесь мы меняем нумерацию находок. После номера могилы за косой чертой следует номер лошади.

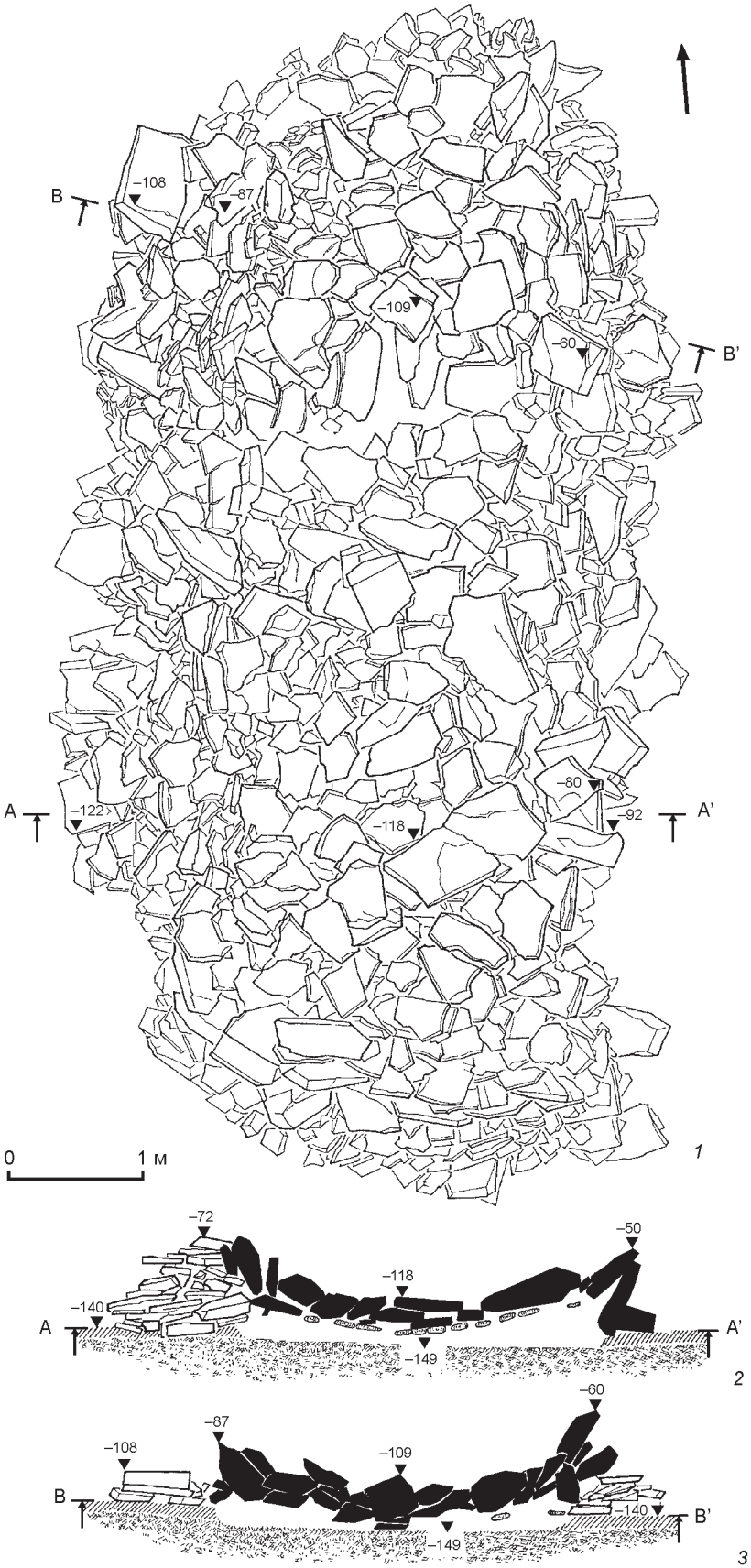


Рис. 89. Нижний слой каменного перекрытия. Аржан-2, мог. 16.

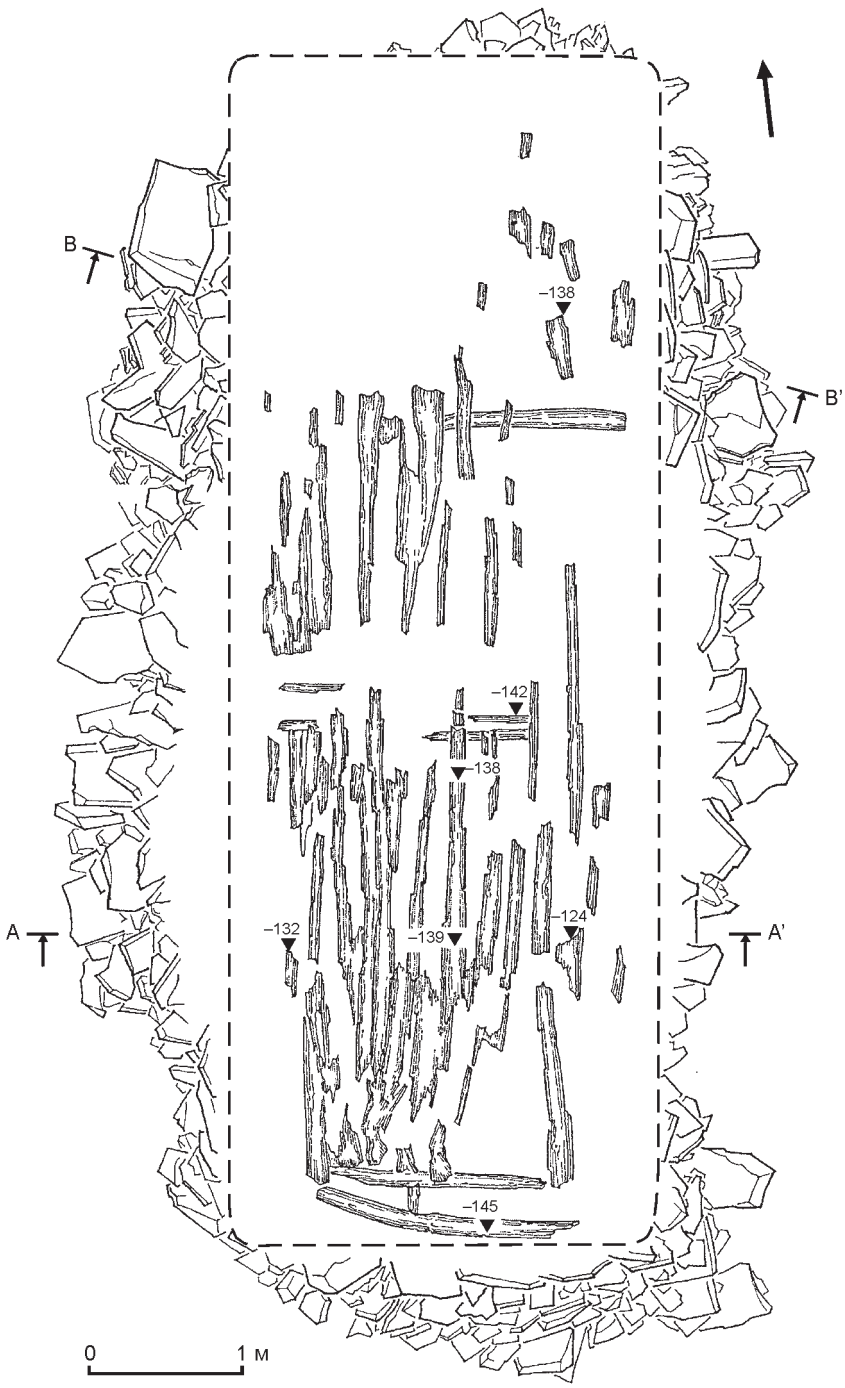


Рис. 90. Деревянное перекрытие могилы. Аржан-2, мог. 16.

мой продольной стороны. Один из узких и прямой продольный края загнуты.

16/1-2. Декоративная пластина от хвоста; золото.

Хвост лошади охватывала прямоугольная пластина из золота (дл. 8,8 см, шир. 3,6 см, толщ. 0,04 см; вес 5,07 г). На каждом из концов по одному отверстию, узкие концы загнуты (табл. 126, *2*). Пластина слегка помята, с небольшими трещинами.

16/1-3. Узда; бронза.

Еще находившаяся во рту лошади литая бронзовая узда состояла из удил и двух псалиев. Удила (16/1-3-1) имели стремевидные окончания и круглые отверстия (табл. 126, *6*). На каждом из стерж-



Рис. 91. Вид с северо-востока на расчищенные скелеты лошадей. Аржан-2, мог. 16.



Рис. 92. Черепа трех лошадей с уздечками и украшениями ремня *in situ*. Аржан-2, мог. 16.





Рис. 93. Черепа двух лошадей с уздечками и украшениями ремня *in situ*. Аржан-2, мог. 16.

Рис. 94. Задняя часть скелета лошади с золотой пластиной у основания хвоста *in situ*. Аржан-2, мог. 16.

ней у шарнирных колец литейный шов орнаментирован двумя-тремя валиками. Судя по литейным швам, предмет почти не был в употреблении. Трехдырчатые изогнутые псалии имеют по восемь граней (16/1-3-2 и 16/1-3-3), на концах и в области отверстий утолщения. Одно из трех отверстий находится на конце, два в средней части.

16/1-3-1. Удила (табл. 126, *6*): дл. 18,2 см, шир. 2,4 см, толщ. 0,9 см.

16/1-3-2. Псалий (табл. 126, *5*): дл. 17,3 см, шир. 1,2 см, толщ. 0,7 см.

16/1-3-3. Псалий (табл. 126, *7*): дл. 17,2 см, шир. 1,2 см, толщ. 0,7 см.

16/1-4. Наносник; бронза.

Литой бронзовый наносник (дл. 5,1 см, шир. 1,3 см, толщ. 0,3 см) в средней части расширен, с отверстием для крепления к ремню. Верхняя часть изогнута вправо, закруглена, нижняя заостряется к концу (табл. 126, *3*). К моменту раскопок наносник сполз с головы лошади.

16/1-5. Ворворка малая; бронза.

От украшений ремней лошади 1 была найдена одна малая коническая ворворка (диам. 1,3 см, выс. 0,7 см) с гладкой внешней поверхностью и цилиндрическим отверстием (табл. 126, *4*).

Лошадь 2

16/2-1. Декоративная пластина от гривы; золото.

В области затылка лошади 2 найдена золотая пластина (дл. 10,5 см, шир. 4,3 см, толщ. 0,03 см; вес 9,92 г), украшавшая гриву. Сегментовидная пластина сильно помята и слегка повреждена (табл. 127, *1*). На концах по одному отверстию для крепления. Продольные стороны загнуты.

16/2-2. Декоративная пластина от хвоста; золото.

Прямоугольной пластиной из золота (дл. 8,5 см, шир. 2,8 см, толщ. 0,03 см; вес 4,07 г) был обвит хвост лошади. На концах по отверстию для крепления предмета. Продольные концы загнуты (табл. 127, *2*). Пластина помята и местами с трещинами.

16/2-3. Узда; бронза.

Находившаяся во рту лошади литая бронзовая узда состояла из удил и двух псалиев. Удила (16/2-3-1) со стремевидными окончаниями, прямоугольными отверстиями и ярко выраженным выступом. На одном из стержней у шарнирных колец литейный шов орнаментирован четырьмя валиками (табл. 127, *5*). Судя по литейным швам, предмет почти не был в употреблении. Изогнутые псалии (16/2-3-2 и 16/2-3-3) имеют по восемь граней с выделенными концами, один конец биконический, фацетированный, другой в виде кольца (табл. 127, *4*, *6*). Перед концами – по одному отверстию, в середине каждого псалия прилито по одной четырехгранной петле, через которую вставлялись стремевидные окончания удил.

16/2-3-1. Удила (табл. 127, *5*): дл. 18,8 см, шир. 2,7 см, толщ. 0,9 см.

16/2-3-2. Псалий (табл. 127, *4*): дл. 15,6 см, шир. 0,8 см.

16/2-3-3. Псалий (табл. 127, *6*): дл. 15,6 см, шир. 0,9 см.

16/2-4. Наносник; бронза.

Литой бронзовый наносник (дл. 5,1 см, шир. 1,3 см, толщ. 0,3 см) в средней части расширен, с отверстием для крепления к ремню. Верхняя часть изогнута вправо, закруглена, нижняя заостряется к концу (табл. 127, *3*). К моменту раскопок наносник сполз с головы лошади.

16/2-5. Ворворки малые; бронза.

От украшения ремней лошади 2 найдены две маленькие конические ворворки с гладкой внешней поверхностью и цилиндрическим отверстием (табл. 127, *7*, *8*).

16/2-5-1. Ворворка малая (табл. 127, *7*): диам. 1,3 см, выс. 0,6 см.

16/2-5-2. Ворворка малая (табл. 127, *8*): диам. 1,3 см, выс. 0,4 см.

16/2-6. Ворворки крупные.

Под черепом лежали две крупные конические ворворки с коническим отверстием и четырьмя рядами чешуйчатого орнамента. Они также являлись украшением ремня, однако их точное местоположение на нем неясно.

16/2-6-1. Ворворка крупная (табл. 127, *9*): диам. 2,6 см, выс. 1,05 см.

16/2-6-2. Ворворка крупная (табл. 127, *10*): диам. 2,5 см, выс. 1,1 см.

Лошадь 3

16/3-1. Декоративная пластина от гривы; золото.

В области затылка лошади 3 найдена золотая пластина (дл. 12,0 см, шир. 5,3 см, толщ. 0,03 см; вес 9,96 г), украшавшая гриву. Сегментовидная пластина сильно помята и повреждена (табл. 128, *1*). На концах и в средней части прямой продольной стороны по одному отверстию для крепления. Края загнуты.

16/3-2. Декоративная пластина от хвоста; золото.

Хвост лошади охватывала декоративная пластина из золота (дл. 7,7 см, шир. 3,0 см, толщ. 0,03 см; вес 4,64 г). На каждом из концов по одному отверстию для крепления пластины. Концы загнуты (табл. 128, *2*). Пластина помята, местами надорвана.

16/3-3. Узда; бронза.

Находившаяся во рту лошади литая бронзовая узда состояла из удил и двух псалиев. Удила (16/3-3-1) со стремевидными окончаниями, четырехугольными отверстиями и ярко выраженным выступом (табл. 128, *6*). Изогнутые псалии (16/3-3-2 и 16/3-3-3) имеют по восемь граней и выделенные концы, один из них биконической формы, фацетирован, другой в виде кольца (табл. 128, *5, 7*). Перед окончаниями по одному отверстию, в середине каждого псалия прилито по одной четырехгранной петле, в которую вставлялись стремевидные окончания удил. К моменту раскопок удила и псалии были соединены фрагментами ремня.

16/3-3-1. Удила (табл. 128, *6*): дл. 17,6 см, шир. 2,7 см, толщ. 0,9 см.

16/3-3-2. Псалий (табл. 128, *5*): дл. 15,7 см, шир. 0,85 см.

16/3-3-3. Псалий (табл. 128, *7*): дл. 15,7 см, шир. 0,8 см.

16/3-4. Наносник; бронза.

Литой из бронзы наносник (дл. 5,2 см, шир. 1,4 см, толщ. 0,3 см) в средней части расширен, с отверстием для крепления к ремню. Верхняя часть изогнута вправо, закруглена, нижняя заостряется к концу (табл. 128, *3*). К моменту раскопок наносник сполз с головы лошади.

16/3-5. Ворворка малая; бронза.

К украшениям ремней сбруи лошади 3 относится одна малая коническая ворворка (диам. 1,3 см, выс. 0,4 см) с гладкой внешней поверхностью и конусовидным отверстием (табл. 128, *4*).

16/2-6. Ворворки крупные; бронза.

Семь крупных конических ворворок с коническим отверстием и рельефным орнаментом, состоящим из четырех рядов чешуек (табл. 128, *8–14*), лежали под левой стороной черепа и рядом с ним, куда они сползли. Они также относились к ремню (в отверстиях сохранились его остатки), их местоположение на ремне не реконструируется.

16/3-6-1. Ворворка крупная (табл. 128, *8*): диам. 2,6 см, выс. 1,05 см.

16/3-6-2. Ворворка крупная (табл. 128, *9*): диам. 2,5 см, выс. 1,0 см.

16/3-6-3. Ворворка крупная (табл. 128, *10*): диам. 2,5 см, выс. 1,0 см.

16/3-6-4. Ворворка крупная (табл. 128, *11*): диам. 2,6 см, выс. 1,0 см.

16/3-6-5. Ворворка крупная (табл. 128, *12*): диам. 2,5 см, выс. 1,0 см.

16/3-6-6. Ворворка крупная (табл. 128, *13*): диам. 2,5 см, выс. 1,0 см.

16/3-6-7. Ворворка крупная (табл. 128, *14*): диам. 2,6 см, выс. 1,0 см.

Лошадь 4

16/4-1. Декоративная пластина от гривы; золото.

В области затылка лошади 4 найдена золотая пластина (дл. 11,5 см, шир. 5,2 см, толщ. 0,03 см; вес 8,99 г), украшавшая гриву. Сегментовидная пластина была сильно помята и слегка повреждена (табл. 129, *1*). На концах по одному отверстию для крепления. Края пластины загнуты.

16/4-2. Декоративная пластина от хвоста; золото.

Хвост лошади охватывала прямоугольная пластина из золота (дл. 8,4 см, шир. 3,1 см, толщ. 0,03 см; вес 4,97 г). На каждом из концов по одному отверстию для крепления. Концы загнуты (табл. 129, *2*). Пластина помята, местами надорвана.

16/4-3. Узда; бронза.

Находившаяся во рту лошади литая бронзовая узда состояла из удил и двух псалиев. Удила (16/4-3-1) со стремевидными окончаниями, четырехугольными отверстиями и ярко выраженным выступом (табл. 129, *4*). На каждом из стержней у шарнирных колец литейный шов орнаментирован четырьмя валиками. Судя по литейным швам, удила почти не были в употреблении. Изогнутые псалии имеют по восемь граней (16/4-3-2 и 16/4-3-3), концы выделены, один из них биконический, фацетирован, другой в виде кольца (табл. 129, *7, 8*). Перед окончаниями по одному отверстию, в середине каждого псалия прилито по одной четырехгранной петле, в которую вставлялись стремевидные окончания удил. К моменту раскопок удила и псалии были соединены фрагментами ремня.

16/4-3-1. Удила (табл. 129, *4*): дл. 18,2 см, шир. 2,3 см, толщ. 0,9 см.

16/4-3-2. Псалий (табл. 129, *7*): дл. 15,9 см, шир. 0,8 см.

16/4-3-3. Псалий (табл. 129, *8*): дл. 15,9 см, шир. 0,8 см.

16/4-4. Наносник; бронза.

Литой бронзовый наносник (дл. 5,2 см, шир. 1,5 см, толщ. 0,3 см) в средней части расширен, с отверстием для крепления к ремню. Верхняя часть изогнута вправо, закруглена, нижняя заостряется к концу (табл. 129, *3*). К моменту раскопок наносник сполз с головы лошади.

16/4-5. Ворворки малые; бронза.

Ремни сбруи лошади 4 украшали две маленькие конические ворворки с гладкой внешней поверхностью и цилиндрическим отверстием (табл. 129, *5*, *6*).

16/4-5-1. Ворворка малая (табл. 129, *5*): диам. 1,3 см, выс. 0,4 см.

16/4-5-2. Ворворка малая (табл. 129, *6*): диам. 1,3 см, выс. 0,4 см.

Лошадь 5

16/5-1. Декоративная пластина от гривы; золото.

В области затылка лошади 5 найдена золотая пластина (дл. 10,0 см, шир. 4,2 см, толщ. 0,03 см; вес 5,42 г), украшавшая гриву. Сегментовидная пластина слегка помята (табл. 130, *1*). Для крепления по одному отверстию на концах и одно в средней части прямой продольной стороны. Края пластины загнуты.

16/5-2. Декоративная пластина от хвоста; золото.

Хвост лошади охватывала декоративная прямоугольная пластина из золота (дл. 8,5 см, шир. 3,3 см, толщ. 0,03 см; вес 5,22 г). На каждом из концов по одному отверстию для крепления. Концы загнуты (табл. 130, *2*). Пластина сильно помята и местами надорвана.

16/5-3. Узда; бронза.

Находившаяся во рту лошади литая бронзовая узда состояла из удил и двух псалиев. Удила (16/5-3-1) со стремевидными окончаниями, четырехугольными отверстиями и ярко выраженным выступом (табл. 130, *7*). Изогнутые псалии (16/5-3-2 и 16/5-3-3) имеют по восемь граней, концы выделены, один из них биконический, фацетирован, другой кольцевидный (табл. 130, *5*, *6*). Перед окончаниями по одному отверстию, в середине каждого псалия прилито по одной четырехгранной петле, в которую вставлялось стремевидное окончание удил. К моменту раскопок удила и псалии были соединены фрагментами ремня.

16/5-3-1. Удила (табл. 130, *7*): дл. 18,1 см, шир. 2,6 см, толщ. 0,9 см.

16/5-3-2. Псалий (табл. 130, *5*): дл. 15,8 см, шир. 0,8 см.

16/5-3-3. Псалий (табл. 130, *6*): дл. 15,8 см, шир. 0,9 см.

16/5-4. Наносник; бронза.

Литой бронзовый наносник (дл. 5,1 см, шир. 1,4 см, толщ. 0,3 см) в средней части расширен, с отверстием для крепления к ремню. Верхняя часть изогнута вправо, закруглена, нижняя заостряется к концу (табл. 130, *3*). К моменту раскопок наносник сполз с головы лошади.

16/5-5. Ворворка малая; бронза.

Ремни сбруи лошади 5 украшала одна малая коническая ворворка (диам. 1,3 см, выс. 0,7 см) с гладкой внешней поверхностью, цилиндрическим отверстием и остатками ремня внутри (табл. 130, *4*).

Лошадь 6

16/6-1. Декоративная пластина от гривы; золото.

В области затылка лошади 6 найдена золотая пластина (дл. 12,5 см, шир. 4,8 см, толщ. 0,03 см; вес 8,41 г), украшавшая гриву (табл. 131, *1*). Сегментовидная пластина была помята и слегка повреждена. Для крепления – по одному отверстию на концах и одно в средней части прямой продольной стороны. Края пластины загнуты.

16/6-2. Декоративная пластина от хвоста; золото.

Хвост лошади охватывала прямоугольная пластина из золота (дл. 8,3 см, шир. 3,1 см, толщ. 0,03 см; вес 4,30 г). На каждом из концов для фиксации пластины по одному отверстию. Концы загнуты (табл. 131, *2*). Пластина помята и местами надорвана.

16/6-3. Узда; бронза.

Находившаяся во рту лошади литая бронзовая узда состояла из удил и двух псалиев. Удила (16/6-3-1) со стремевидными окончаниями, четырехугольными отверстиями и ярко выраженным выступом. На каждом из стержней у шарнирных колец литейный шов орнаментирован четырьмя валиками (табл. 131, *7*). Судя по литейным швам, удила почти не были в употреблении. Изогнутые псалии (16/6-3-2 и 16/6-3-3) имеют по восемь граней, кон-

цы выделены, один из них биконический, фацетирован, другой кольцевидный (табл. 131, *6*, *8*). Перед окончаниями по одному отверстию, в середине каждого псалия прилито по одной четырехгранной петле, в которую вставлялось стремевидное окончание удил.

16/6-3-1. Удила (табл. 131, *7*): дл. 18,4 см, шир. 2,7 см, толщ. 0,8 см.

16/6-3-2. Псалий (табл. 131, *6*): дл. 15,2 см, шир. 0,8 см.

16/6-3-3. Псалий (табл. 131, *8*): дл. 15,2 см, шир. 0,8 см.

16/6-4. Наносник; бронза.

Литой бронзовый наносник (дл. 5,2 см, шир. 1,4 см, толщ. 0,3 см) в средней части расширен, с отверстием для крепления к ремню. Верхняя часть изогнута вправо, закруглена, нижняя заостряется к концу (табл. 131, *3*). К моменту раскопок наносник сполз с головы лошади.

16/6-5. Ворворки малые; бронза.

Ремни сбруи лошади 6 украшали две малые конические ворворки с гладкой внешней поверхностью, цилиндрическим отверстием и остатками ремня внутри (табл. 131, *4*, *5*).

16/6-5-1. Ворворка малая (табл. 131, *4*): диам. 1,3 см, выс. 0,5 см.

16/6-5-2. Ворворка малая (табл. 131, *5*): диам. 1,3 см, выс. 0,7 см.

Лошадь 7

16/7-1. Декоративная пластина от гривы; золото.

В области затылка лошади 7 найдена смятая золотая пластина (дл. 13,2 см, шир. 5,0 см, толщ. 0,03 см; вес 10,92 г), украшавшая гриву. Сегментовидная пластина имела для крепления по одному отверстию на концах и одно в средней части прямой продольной стороны. Края пластины загнуты (табл. 132, *1*).

16/7-2. Декоративная пластина от хвоста; золото.

Хвост лошади охватывала декоративная прямоугольная золотая пластина (дл. 8,7 см, шир. 3,0 см, толщ. 0,03 см; вес 4,72 г). На каждом из концов по одному отверстию для крепления. Концы загнуты (табл. 132, *2*). Пластина помята и местами надорвана.

16/7-3. Узда; бронза.

Находившаяся во рту лошади литая бронзовая узда состояла из удил и двух псалиев. Удила (16/7-3-1) со стремевидными окончаниями, четырехугольными отверстиями и ярко выраженным выступом. На каждом из стержней у шарнирных колец литейный шов орнаментирован четырьмя валиками (табл. 132, *4*). Судя по литейным швам, удила почти не были в употреблении. Изогнутые псалии (16/7-3-2 и 16/7-3-3) имеют по восемь граней, концы выделены, один из них биконической формы, фацетирован, другой кольцевидный (табл. 132, *6*, *7*). Перед окончаниями по одному отверстию, в середине каждого псалия прилито по одной четырехгранной петле, в которую вставлялось стремевидное окончание удил. К моменту раскопок удила и псалии были соединены фрагментами ремня.

16/7-3-1. Удила (табл. 132, *4*): дл. 18,0 см, шир. 2,8 см, толщ. 0,8 см.

16/7-3-2. Псалий (табл. 132, *6*): дл. 15,8 см, шир. 0,7 см.

16/7-3-3. Псалий (табл. 132, *7*): дл. 15,7 см, шир. 0,9 см.

16/7-4. Наносник; бронза.

Литой бронзовый наносник (дл. 5,1 см, шир. 1,4 см, толщ. 0,3 см) в средней части расширен, с отверстием для крепления к ремню. Верхняя часть изогнута вправо, закруглена, нижняя заостряется к концу (табл. 132, *3*). К моменту раскопок наносник сполз с головы лошади.

16/7-5. Ворворка малая; бронза.

Ремни сбруи лошади 7 украшала одна малая коническая ворворка (диам. 1,3 см, выс. 0,6 см) с гладкой внешней поверхностью, цилиндрическим отверстием и остатками ремня внутри (табл. 132, *5*).

Лошадь 8

16/8-1. Декоративная пластина от гривы; золото.

В области затылка лошади 8 найдена золотая пластина (дл. 12,7 см, шир. 4,5 см, толщ. 0,03 см; вес 8,92 г), украшавшая гриву. Сегментовидная пластина помята и слегка повреждена (табл. 133, *1*; 140, *1*). Для крепления имела по одному отверстию на концах и одно в средней части прямой продольной стороны. Края пластины загнуты.

16/8-2. Декоративная пластина от хвоста; золото.

Хвост лошади охватывала декоративная золотая прямоугольная пластина (дл. 8,3 см, шир. 2,3 см, толщ. 0,03 см; вес 3,88 г). На каждом из концов по одному отверстию для крепления. Концы загнуты (табл. 133, *2*; 140, *2*).

16/8-3. Узда; бронза.

Находившаяся во рту лошади литая бронзовая узда состояла из удил и двух псалиев (табл. 140, *3*). Удила (16/8-3-1) со стремевидными окончаниями, четырехугольными отверстиями и ярко выраженным выступом. На каждом из стержней у шарнирных колец литейный шов орнаментирован четырьмя валиками (табл. 133, *6*). Судя по литейным швам, удила почти не были в употреблении. Изогнутые псалии (16/8-3-2 и 16/8-3-3) имеют по восемь граней, концы выделены, один из них биконический, фацетирован, другой кольцевидный (табл. 133, *7*, *8*). Перед окончаниями по одному отверстию, в середине каждого псалия прилито по одной четырехгранной петле, в которую вставлялось стремевидное окончание удил. К моменту раскопок удила и псалии были соединены фрагментами ремня.

16/8-3-1. Удила (табл. 133, *6*): дл. 18,7 см, шир. 2,8 см, толщ. 0,9 см.

16/8-3-2. Псалий (табл. 133, *7*): дл. 15,8 см, шир. 0,9 см.

16/8-3-3. Псалий (табл. 133, *8*): дл. 15,9 см, шир. 0,8 см.

16/8-4. Наносник; бронза.

Литой бронзовый наносник (дл. 5,1 см, шир. 1,4 см, толщ. 0,3 см) в средней части расширен, с отверстием для крепления к ремню. Верхняя часть изогнута вправо, закруглена, нижняя заостряется к концу (табл. 133, *3*). К моменту раскопок наносник сполз с головы лошади.

16/8-5. Ворворки малые; бронза.

Ремни сбруи лошади 8 украшали две малые конические ворворки с гладкой внешней поверхностью, цилиндрическим отверстием и остатками ремня внутри отверстия (табл. 134, *4*, *5*).

16/8-5-1. Ворворка малая (табл. 134, *4*): диам. 1,3 см, выс. 0,5 см.

16/8-5-2. Ворворка малая (табл. 134, *5*): диам. 1,3 см, выс. 0,6 см.

16/8-6. Ворворки крупные.

Шесть крупных конических ворворок с коническим отверстием и рельефным орнаментом, состоящим из четырех рядов чешуек, лежали под левой стороной черепа и рядом с ним, куда они сползли. Их местоположение на ремне сбруи не реконструируется.

16/8-6-1. Ворворка крупная (табл. 133, *9*): диам. 2,6 см, выс. 1,1 см.

16/8-6-2. Ворворка крупная (табл. 133, *10*): диам. 2,6 см, выс. 1,1 см.

16/8-6-3. Ворворка крупная (табл. 133, *11*): диам. 2,5 см, выс. 1,1 см.

16/8-6-4. Ворворка крупная (табл. 133, *12*): диам. 2,6 см, выс. 1,1 см.

16/8-6-5. Ворворка крупная (табл. 133, *13*): диам. 2,5 см, выс. 1,0 см.

16/8-6-6. Ворворка крупная (табл. 133, *14*): диам. 2,6 см, выс. 1,1 см.

Лошадь 9

16/9-1. Декоративная пластина от гривы; золото.

В области затылка лошади 9 найдена золотая смятая и слегка поврежденная пластина (дл. 11,4 см, шир. 4,0 см, толщ. 0,03 см; вес 8,44 г), украшавшая гриву. Сегментовидная пластина имела для крепления по одному отверстию на концах и одно в средней части прямой продольной стороны (табл. 134, *1*). Края пластины загнуты.

16/9-2. Декоративная пластина от хвоста; золото.

Хвост лошади охватывала золотая прямоугольная пластина (дл. 8,3 см, шир. 3,9 см, толщ. 0,03 см; вес 5,93 г) из золота. На каждом из концов для фиксации пластины по одному отверстию. Концы загнуты (табл. 134, *2*). Пластина слегка помята.

16/9-3. Узда; бронза.

Находившаяся во рту лошади литая бронзовая узда состояла из удил и двух псалиев. Удила (16/9-3-1) со стремевидными окончаниями, четырехугольными отверстиями и ярко выраженным выступом. Каждый из стержней орнаментирован четырьмя валиками (табл. 134, *7*). Судя по литейным швам, удила почти не были в употреблении. Изогнутые псалии (16/9-3-2 и 16/9-3-3) имеют по восемь граней, концы выделены, один из них биконической формы, фацетирован, другой кольцевидный (табл. 134, *6*, *8*). Перед окончаниями по одному отверстию, в середине каждого псалия прилито по одной четырехгранной петле, в которую вставлялось стремевидное окончание удил.

16/9-3-1. Удила (табл. 134, *7*): дл. 18,9 см, шир. 2,7 см, толщ. 0,8 см.

16/9-3-2. Псалий (табл. 134, *6*): дл. 15,7 см, шир. 0,7 см.

16/9-3-3. Псалий (табл. 134, *8*): дл. 15,6 см, шир. 0,8 см.

16/9-4. Наносник; бронза.

Литой бронзовый наносник (дл. 5,2 см, шир. 1,4 см, толщ. 0,3 см) в средней части расширен, с отверстием для крепления к ремню. Верхняя часть

изогнута вправо, закруглена, нижняя заостряется к концу (табл. 134, *3*). К моменту раскопок наносник сполз с головы лошади.

16/9-5. Ворворка малая; бронза.

Ремни сбруи лошади 9 украшали две малые конические ворворки с гладкой внешней поверхностью и цилиндрическим отверстием (табл. 134, *4, 5*). В отверстиях сохранились остатки ремня.

16/9-5-1. Ворворка малая (табл. 134, *4*): диам. 1,2 см, выс. 0,5 см.

16/9-5-2. Ворворка малая (табл. 134, *5*): диам. 1,3 см, выс. 0,6 см.

Лошадь 10

16/10-1. Декоративная пластина от гривы лошади; золото.

В области затылка лошади 10 найдена золотая пластина (дл. 9,8 см, шир. 4,0 см, толщ. 0,03 см; вес 8,03 г), украшавшая гриву. Сегментовидная пластина сильно помята и слегка повреждена (табл. 135, *1*). Для крепления на ней имеется по одному отверстию на концах и три отверстия в средней части прямой продольной стороны. Края пластины загнуты.

16/10-2. Декоративная пластина от хвоста; золото.

Хвост лошади охватывала прямоугольная пластина из золота (дл. 8,6 см, шир. 2,8 см, толщ. 0,03 см; вес 4,44 г). На каждом из концов по одному отверстию для крепления. Концы загнуты (табл. 135, *2*). Пластина помята.

16/10-3. Узда; бронза.

Находившаяся во рту лошади литая бронзовая узда состояла из удил и двух псалиев. Удила (16/10-3-1) со стремевидными окончаниями, четырехугольными отверстиями и ярко выраженным выступом. На каждом из стержней у шарнирных колец литейный шов орнаментирован четырьмя валиками (табл. 135, *5*). Судя по литейным швам, удила почти не были в употреблении. Изогнутые псалии (16/10-3-2 и 16/10-3-3) имеют по восемь граней, концы выделены, один из них биконической формы, фацетирован, другой кольцевидный (табл. 135, *4, 6*). Перед окончаниями по одному отверстию, в середине каждого псалия прилито по одной четырехгранной петле, в которую вставлялось стремевидное окончание удил.

16/10-3-1. Удила (табл. 135, *5*): дл. 18,8 см, шир. 2,7 см, толщ. 0,9 см.

16/10-3-2. Псалий (табл. 135, *4*): дл. 15,7 см, шир. 0,8 см.

16/10-3-3. Псалий (табл. 135, *6*): дл. 15,6 см, шир. 0,7 см.

16/10-4. Наносник; бронза.

Бронзовый литой наносник (дл. 5,1 см, шир. 1,4 см, толщ. 0,3 см) в средней части расширен, с отверстием для крепления к ремню. Верхняя часть изогнута вправо, закруглена, нижняя заостряется к концу (табл. 135, *3*). К моменту раскопок наносник сполз с головы лошади.

16/10-5. Ворворки малые; бронза.

Ремни сбруи лошади 10 украшали две маленькие конические ворворки с гладкой внешней поверхностью и цилиндрическим отверстием с сохранившимися в нем остатками ремня (табл. 135, *7, 8*).

16/10-5-1. Ворворка малая (табл. 135, *7*): диам. 1,3 см, выс. 0,6 см.

16/10-5-2. Ворворка малая (табл. 135, *8*): диам. 1,2 см, выс. 0,4 см.

16/10-6. Ворворки крупные; бронза.

Под черепом лошади найдены две крупные конические ворворки с конусовидным отверстием и рельефным чешуйчатым орнаментом, состоящим из четырех рядов (табл. 135, *9, 10*). Они также относились к украшению ремней, однако их местоположение не поддается реконструкции.

16/10-6-1. Ворворка крупная (табл. 135, *9*): диам. 2,6 см, выс. 1,0 см.

16/10-6-2. Ворворка крупная (табл. 135, *10*): диам. 2,6 см, выс. 1,0 см.

Лошадь 11

16/11-1. Декоративная пластина от гривы лошади; золото.

В области затылка лошади 11 найдена золотая пластина (дл. 12,2 см, шир. 4,6 см, толщ. 0,03 см; вес 9,18 г), украшавшая гриву. Сегментовидная пластина была сильно помята и слегка повреждена. Для крепления на ней имеется по одному отверстию на концах (табл. 136, *1*). Края пластины загнуты.

16/11-2. Декоративная пластина от хвоста; золото.

Хвост лошади охватывала прямоугольная золотая пластина (дл. 7,8 см, шир. 3,8 см, толщ. 0,03 см; вес 5,35 г). На каждом из концов для фиксации имеется по одному отверстию. Концы загнуты (табл. 136, *2*). Пластина слегка помята.

16/11-3. Узда; бронза.

Находившаяся во рту лошади литая бронзовая узда состояла из удил и двух псалиев. Удила (16/11-3-1) со стремевидными окончаниями, четырехугольными отверстиями и ярко выраженным выступом. На каждом из стержней у шарнирных колец литейный шов орнаментирован четырьмя валиками (табл. 136, *7*). Судя по литейным швам, удила почти не были в употреблении. Изогнутые псалии (16/11-3-2 и 16/11-3-3) имеют по восемь граней, концы выделены, один из них биконической формы, фацетирован, другой кольцевидный. Перед окончаниями по одному отверстию, в середине каждого псалия прилито по одной четырехгранной петле, в которую вставлялось стремевидное окончание удил.

16/11-3-1. Удила (табл. 136, *7*): дл. 18,7 см, шир. 2,6 см, толщ. 0,9 см.

16/11-3-2. Псалий (табл. 136, *6*): дл. 15,5 см, шир. 0,7 см.

16/11-3-3. Псалий (табл. 137, *8*): дл. 15,4 см, шир. 0,7 см.

16/11-4. Фигурный наносник; бронза.

Литой бронзовый наносник (дл. 5,2 см, шир. 1,4 см, толщ. 0,3 см) в средней части расширен, с отверстием для крепления к ремню. Верхняя часть изогнута вправо, закруглена, нижняя заостряется к концу (табл. 137, *3*). К моменту раскопок наносник сполз с головы лошади.

16/11-5. Ворворки малые; бронза.

Ремни сбруи лошади 11 украшали две малые конические ворворки с гладкой внешней поверхностью. В цилиндрических отверстиях сохранились остатки ремня.

16/11-5-1. Ворворка малая (табл. 136, *4*): диам. 1,3 см, выс. 0,7 см.

16/11-5-2. Ворворка малая (табл. 136, *5*): диам. 1,3 см, выс. 0,5 см.

16/11-6. Ворворки крупные; бронза.

На левой части черепа, а также под ним были найдены четыре крупные конические ворворки с конусовидным отверстием, украшенные четырьмя рядами рельефного чешуйчатого орнамента. Они также относились к элементам украшения ремней, однако их местоположение не поддается реконструкции. В отверстии одной из ворворок сохранились остатки ремня.

16/11-6-1. Ворворка крупная (табл. 136, *9*): диам. 2,6 см, выс. 1,1 см.

16/11-6-2. Ворворка крупная (табл. 136, *10*): диам. 2,5 см, выс. 1,0 см.

16/11-6-3. Ворворка крупная (табл. 136, *11*): диам. 2,6 см, выс. 1,1 см.

16/11-6-4. Ворворка крупная (табл. 136, *12*): диам. 2,6 см, выс. 1,1 см.

Лошадь 12

16/12-1. Декоративная пластина от гривы лошади; золото.

В области затылка лошади 12 найдена золотая пластина (дл. 8,4 см, шир. 2,8 см, толщ. 0,03 см; вес 4,16 г), украшавшая гриву. Сегментовидная пластина помята и слегка повреждена, для крепления имела по одному отверстию на концах и два отверстия в средней части прямой продольной стороны (табл. 137, *1*). Края пластины загнуты.

16/12-2. Декоративная пластина от хвоста; золото.

Хвост лошади охватывала золотая прямоугольная пластина (дл. 7,8 см, шир. 3,8 см, толщ. 0,03 см; вес 5,35 г). На каждом из концов по одному отверстию для крепления (табл. 137, *2*). Пластина слегка помята. Концы загнуты.

16/12-3. Узда; бронза.

Находившаяся во рту лошади литая бронзовая узда состояла из удил и двух псалиев. Удила (16/12-3-1) со стремевидными окончаниями, четырехугольными отверстиями и ярко выраженным выступом. На каждом из стержней у шарнирных колец литейный шов орнаментирован четырьмя валиками (табл. 137, *4*). Судя по литейным швам, удила почти не были в употреблении. Изогнутые псалии (16/12-3-2 и 16/12-3-3) имеют по восемь граней, концы выделены, один из них биконической формы, фацетирован, другой кольцевидный. Перед окончаниями по одному отверстию, в середине каждого псалия прилито по одной четырехгранной петле, в которую вставлялось стремевидное окончание удил. К моменту раскопок были связаны между собой остатками ремней.

16/12-3-1. Удила (табл. 137, *4*): дл. 18,7 см, шир. 2,7 см, толщ. 0,8 см.

16/12-3-2. Псалий (табл. 137, *5*): дл. 15,6 см, шир. 0,8 см.

16/12-3-3. Псалий (табл. 137, *6*): дл. 15,5 см, шир. 0,7 см.

16/12-4. Фигурный наносник; бронза.

Литой бронзовый наносник (дл. 5,1 см, шир. 1,5 см, толщ. 0,3 см) в средней части расширен, с отверстием для крепления к ремню. Верхняя часть изогнута вправо, закруглена, нижняя заостряется к концу (табл. 137, *3*). К моменту раскопок наносник сполз с головы лошади.

Лошадь 13

16/13-1. Декоративная пластина от гривы лошади; золото.

В области затылка лошади найдена золотая пластина (дл. 11,7 см, шир. 3,9 см, толщ. 0,03 см; вес 7,09 г), украшавшая гриву. Сегментовидная пластина была слегка помята и имела для крепления по одному отверстию на концах и в средней части прямой продольной стороны (табл. 138, *1*). Края пластины загнуты.

16/13-2. Декоративная пластина от хвоста; золото.

Хвост лошади охватывала золотая прямоугольная пластина (дл. 8,9 см, шир. 3,1 см, толщ. 0,03 см; вес 3,88 г). На каждом из концов по одному отверстию для крепления (табл. 138, *2*). Концы загнуты.

16/13-3. Узда; бронза.

Находившаяся во рту лошади литая бронзовая узда состояла из удил и двух псалиев. Удила (16/13-3-1) со стремевидными окончаниями, четырехугольными отверстиями и ярко выраженным выступом. На одном из стержней у шарнирных колец литейный шов орнаментирован четырьмя валиками (табл. 138, *6*). Изогнутые псалии (16/13-3-2 и 16/13-3-3) имеют по восемь граней, концы выделены, один из них биконической формы, фацетирован, другой кольцевидный (табл. 138, *5, 7*). Перед окончаниями по одному отверстию, в середине каждого псалия прилито по одной четырехгранной петле, в которую вставлялось стремевидное окончание удил.

16/13-3-1. Удила (табл. 138, *6*): дл. 19,2 см, шир. 2,1 см, толщ. 0,9 см.

16/13-3-2. Псалий (табл. 138, *5*): дл. 16,0 см, шир. 0,7 см.

16/13-3-3. Псалий (табл. 138, *7*): дл. 16,0 см, шир. 0,7 см.

16/13-4. Фигурный наносник; бронза.

Литой бронзовый наносник (дл. 5,21 см, шир. 1,4 см, толщ. 0,3 см) в средней части расширен, с отверстием для крепления к ремню. Верхняя часть изогнута вправо, закруглена, нижняя заостряется к концу (табл. 138, *3*). К моменту раскопок наносник сполз с головы лошади.

16/13-5. Ворворка малая; бронза.

Ремни сбруи лошади 13 украшала одна малая коническая ворворка (диам. 1,2 см, выс. 0,8 см) с гладкой внешней поверхностью, цилиндрическим отверстием и остатком ремня в нем (табл. 138, *4*).

Лошадь 14

16/14-1. Декоративная пластина от гривы лошади; золото.

В области затылка лошади 14 найдена золотая пластина (дл. 12,3 см, шир. 4,7 см, толщ. 0,03 см; вес 8,54 г), украшавшая гриву. Сегментовидная пластина была слегка смята, имела для крепления по одному отверстию на концах и в средней части прямой продольной стороны (табл. 139, *1*). Края пластины загнуты.

16/14-2. Декоративная пластина от хвоста; золото.

Хвост лошади охватывала золотая прямоугольная пластина (дл. 8,4 см, шир. 3,3 см, толщ. 0,03 см; вес 5,05 г). На каждом из концов по одному отверстию для крепления. Пластина сильно помята и слегка повреждена. Концы загнуты (табл. 139, *2*).

16/14-3. Узда; бронза.

Находившаяся во рту лошади литая бронзовая узда состояла из удил и двух псалиев. Удила (16/14-3-1) со стремевидными окончаниями, четырехугольными отверстиями и ярко выраженным выступом. На каждом из стержней у шарнирных колец литейный шов орнаментирован четырьмя валиками (табл. 139, *7*). Судя по литейным швам, удила почти не были в употреблении. Изогнутые псалии (16/14-3-2 и 16/14-3-3) имеют по восемь граней, концы выделены, один из них биконической формы, фацетирован, другой кольцевидный (табл. 139, *6, 8*). Перед окончаниями по одному отверстию, в середине каждого псалия прилито по одной четырехгранной петле, в которую вставлялось стремевидное окончание удил. К моменту раскопок были связаны между собой остатками ремней.

16/14-3-1. Удила (табл. 139, *7*): дл. 18,4 см, шир. 2,6 см, толщ. 0,9 см.

16/14-3-2. Псалий (табл. 139, *6*): дл. 15,6 см, шир. 0,7 см.

16/14-3-3. Псалий (табл. 139, *8*): дл. 15,9 см, шир. 0,7 см.

16/14-4. Ворворка малая; бронза.

Ремни сбруи лошади 14 украшали три малые конические ворворки с гладкой внешней поверхностью и цилиндрическим отверстием. В отверстиях остатки ремня.

16/14-4-1. Ворворка малая (табл. 139, *3*): диам. 1,3 см, выс. 0,6 см.

16/14-4-2. Ворворка малая (табл. 139, *4*): диам. 1,3 см, выс. 0,6 см.

16/14-4-3. Ворворка малая (табл. 139, *5*): диам. 1,3 см, выс. 0,5 см.

Клад 1

Под плитами каменного вала кургана, в северо-восточной его части, были найдены клады с предметами конского снаряжения. Клад 1 находился между плитами вала примерно в 2 м к северу от мог. 14 (см. прил. 1). Клад содержал конскую сбрую (рис. 95; табл. 141–143, 146), превосходящую по роскоши сбрую из мог. 16.



Рис. 95. Реконструкция узды и украшений ремня (по Д. Позднякову). Аржан-2, клад 1.

К 1-1. Удила; бронза.

Литые удила К1-1* с прямоугольными отверстиями на концах и утолщающимися выступами (дл. 9,0 см, шир. 1,6 см; табл. 142, *9*). Судя по литейным швам, они почти не были в употреблении.

К 1-2. Псалии; бронза.

Литые, сильно изогнутые бронзовые псалии. В средней части в сечении округлые и фацетированные, к концам стержень уплощается и расширяется, концы округлены. На более узком конце рельефное изображение одного, на более широком – двух кошачьих хищников. Все три хищника повернуты вправо (табл. 141, *2*, *3*; 146, *6*, *7*). Примечательно, что показаны лишь передние ноги, вместо задних ног изображен находящийся под телом длинный, загнутый на конце хвост. Удила вставлялись в широкую прямоугольную петлю в средней части псалия. Другие, значительно меньшие петли находились на внутренней стороне псалия, по обеим сторонам от центральной петли. Судя по литейным швам, псалии почти не были в употреблении.

К 1-2-1. Псалий (табл. 141, *2*): дл. 15,5 см, шир. 1,3 см, толщ. 0,6 см.

К 1-2-2. Псалий (табл. 141, *3*): дл. 15,6 см, шир. 1,2 см, толщ. 0,8 см.

К 1-3. Фалар; бронза.

Литой бронзовый круглый фалар, слегка выпуклый (диам. 6,4 см, толщ. 0,2 см; табл. 142, *10*). На оборотной стороне *Т*-образный штифт для крепления к ремню.

К 1-4. Пронизи в виде головы верблюда; бронза.

Три литые бронзовые кольцевидные пронизи в виде головы верблюда.

К 1-4-1. Пронизь (табл. 142, *1*): дл. 2,4 см, шир. 1,8 см, толщ. 0,9 см.

К 1-4-2. Пронизь (табл. 142, *2*): дл. 2,4 см, шир. 1,8 см, толщ. 0,9 см.

К 1-4-3. Пронизь (табл. 142, *3*): дл. 2,4 см, шир. 1,8 см, толщ. 0,9 см.

К 1-5. Фигурные наносники; бронза.

Два бронзовых литых *S*-образных наносника с круглым отверстием в центре для крепления к ремню (табл. 142, *5*, *6*; 146, *9*). Наносники напоминают стилизованное изображение хищной птицы.

К 1-5-1. Фигурная пластина (табл. 142, *5*): дл. 4,5 см, шир. 2,1 см, толщ. 0,2 см.

К 1-5-2. Фигурная пластина (табл. 142, *6*): дл. 4,6 см, шир. 2,1 см, толщ. 0,2 см.

К 1-6. Ворворка малая; бронза.

Две малые конические ворворки с гладкой внешней поверхностью и конусовидным отверстием (табл. 142, *7*, *8*).

К 1-6-1. Ворворка (табл. 142, *7*): диам. 1,6 см, выс. 0,4 см.

К 1-6-2. Ворворка (табл. 142, *8*): диам. 1,2 см, выс. 0,6 см.

К 1-7. Кольцевидные пронизи с изображением кошачьего хищника; бронза.

К украшению ремней сбруи относились три пронизи, состоящие из ленточного кольца и штифта с фигурой кошачьего хищника (табл. 143, *1–3*). Один экземпляр с литейным браком.

*В отличие от находок из могил перед номером находок из кладов стоит буква «К».

К 1-7-1. Кольцевидная пронизь (табл. 143, *1*): дл. 1,8 см, выс. 1,7 см.

К 1-7-2. Кольцевидная пронизь (табл. 143, *2*): дл. 1,7 см, выс. 1,9 см.

К 1-7-3. Кольцевидная пронизь (табл. 143, *3*): дл. 1,5 см, выс. 2,1 см.

К 1-8. Обоймы для перекрестья ремней; бронза.

Восемь литых бронзовых обойм с прямоугольной петлей на оборотной стороне, соединенной с пластиной при помощи четырех штифтов. Пластина выполнена в виде кошачьего хищника. На четырех обоймах хищник повернут вправо (К 1-8-1 – К 1-8-4; табл. 143, *4–7*; 146, *4*), на других четырех – влево (К 1-8-5 – 1-8-8; табл. 143, *8–11*; 146, *3*).

К 1-8-1. Обойма для перекрестья ремней с изображением кошачьего хищника, смотрящего вправо (табл. 143, *4*): дл. 2,0 см, шир. 1,4 см.

К 1-8-2. Обойма для перекрестья ремней с изображением кошачьего хищника, смотрящего вправо (табл. 143, *5*): дл. 1,9 см, шир. 1,3 см.

К 1-8-3. Обойма для перекрестья ремней с изображением кошачьего хищника, смотрящего вправо (табл. 143, *6*): дл. 1,9 см, шир. 1,4 см.

К 1-8-4. Обойма для перекрестья ремней с изображением кошачьего хищника, смотрящего вправо (табл. 143, *7*): дл. 2,0 см, шир. 1,5 см.

К 1-8-5. Обойма для перекрестья ремней с изображением кошачьего хищника, смотрящего влево (табл. 143, *8*): дл. 1,9 см, шир. 1,4 см.

К 1-8-6. Обойма для перекрестья ремней с изображением кошачьего хищника, смотрящего влево (табл. 143, *9*): дл. 1,9 см, шир. 1,5 см.

К 1-8-7. Обойма для перекрестья ремней с изображением кошачьего хищника, смотрящего влево (табл. 143, *10*): дл. 1,9 см, шир. 1,5 см.

К 1-8-8. Обойма для перекрестья ремней с изображением кошачьего хищника, смотрящего влево (табл. 143, *11*): дл. 2,1 см, шир. 1,5 см.

К 1-9. Пряжки подпружные; бронза.

Две литые бронзовые пряжки овальной формы служили для застегивания подпружных ремней, которыми седло крепилось на спине лошади. Кольца с *D*-видным сечением, фацетированные. В прямоугольной рамке из двух выступающих поперечных валиков находится прямоугольное отверстие для ремня (табл. 142, *11, 12*; 146, *10*). На одной из пряжек (К 1-9-2) имеется штифт, орнаментированный изображением копыта.

К 1-9-1. Пряжка (табл. 142, *11*): дл. 9,7 см, шир. 9,4 см.

К 1-9-2. Пряжка (табл. 142, *12*): дл. 9,5 см, шир. 9,4 см.

К 1-10. Обоймы для горизонтальных ремней с изображением кошачьего хищника.

Десять обойм с узкой плоской дужкой и пластинкой в виде кошачьего хищника. Для того чтобы фигурки стояли прямо, они должны были быть нанизаны на горизонтальные ремни. На шести обоймах хищник смотрит вправо (К 1-10-1 – К 1-10-6; табл. 143, *12–17*), на четырех – влево (К 1-10-7 – К 1-10-10; табл. 143, *18–21*).

К 1-10-1. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего вправо (табл. 143, *12*): дл. 1,5 см, шир. 1,6 см.

К 1-10-2. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего вправо (табл. 143, *13*): дл. 1,5 см, шир. 1,6 см.

К 1-10-3. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего вправо (табл. 143, *14*): дл. 1,5 см, шир. 1,7 см.

К 1-10-4. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего вправо (табл. 143, *15*): дл. 1,4 см, шир. 1,1 см.

К 1-10-5. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего вправо (табл. 143, *16*): дл. 1,8 см, шир. 1,7 см.

К 1-10-6. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего вправо (табл. 143, *17*): дл. 1,3 см, шир. 1,1 см.

К 1-10-7. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего влево (табл. 143, *18*): дл. 1,4 см, шир. 1,3 см.

К 1-10-8. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего влево (табл. 143, *19*): дл. 1,6 см, шир. 1,3 см.

К 1-10-9. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего влево (табл. 143, *20*): дл. 1,6 см, шир. 1,1 см.

К 1-10-10. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего влево (табл. 143, *21*): дл. 1,6 см, шир. 1,1 см.

К 1-11. Обоймы с изображением кошачьего хищника для вертикальных ремней; бронза.

13 обойм с узкой ленточной дужкой и пластинкой в виде кошачьего хищника отличаются от предыдущих (К 1-10) тем, что дужка прилита к пластинке не вертикально, а параллельно фигурке хищника. Поэтому эти обоймы могли нанизываться лишь на вертикальные ремни (табл. 143, *22–34*). На 8 обоймах хищник обращен вправо, на 5 – влево.

К 1-11-1. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего вправо (табл. 143, *22*): дл. 1,5 см, шир. 1,0 см.

К 1-11-2. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего вправо (табл. 143, *23*): дл. 1,6 см, шир. 1,0 см.

К 1-11-3. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего вправо (табл. 143, *24*): дл. 1,6 см, шир. 1,0 см.

К 1-11-4. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего вправо (табл. 143, *25*): дл. 1,5 см, шир. 1,0 см.

К 1-11-5. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего вправо (табл. 143, *26*): дл. 1,3 см, шир. 1,0 см.

К 1-11-6. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего вправо (табл. 143, *27*): дл. 1,3 см, шир. 0,9 см.

К 1-11-7. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего вправо (табл. 143, *28*): дл. 1,5 см, шир. 0,9 см.

К 1-11-8. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего вправо (табл. 143, *29*): дл. 1,8 см, шир. 1,0 см.

К 1-11-9. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего влево (табл. 143, *30*): дл. 1,7 см, шир. 0,9 см.

К 1-11-10. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего влево (табл. 143, *31*): дл. 1,7 см, шир. 1,0 см.

К 1-11-11. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего влево (табл. 143, *32*): дл. 1,7 см, шир. 1,0 см.

К 1-11-12. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего влево (табл. 143, *33*): дл. 1,4 см, шир. 0,8 см.

К 1-11-13. Обойма с изображением кошачьего хищника, смотрящего влево (табл. 143, *34*): дл. 1,3 см, шир. 0,8 см.

К 1-12. Фрагмент петли; бронза.

Фрагмент ленточной петли сильно смят, возможно, литейный брак (дл. 1,3 см, шир. 0,7 см; табл. 142, *4*).

К 1-13. Декоративная пластина от гривы лошади; золото.

Сегментовидная пластина (дл. 9,8 см, шир. 4,5 см, толщ. 0,03 см; вес 4,97 г) с тремя отверстиями, по краям и по центру прямого края. Сильно смята (табл. 141, *1*; 146, *1*). Пластины этой формы служили для украшения гривы лошади (см. погр. 16).

К 1-14. Декоративная пластина от хвоста лошади; золото.

Золотая прямоугольная пластина (дл. 8,5 см, шир. 2,9 см, толщ. 0,03 см; вес 2,99 г), как показывают подобные пластины из погр. 16, служила украшением хвоста лошади. Для крепления имеет по одному отверстию на каждом конце. Пластина сильно помята и слегка повреждена (табл. 141, *4*; 146, *2*).

Клад 2А

В северо-восточной части каменного вала (см. прил. 1) недалеко друг от друга находились два клада (2А и 2В). Неясно, существует ли между ними связь. Клад 2А находился под внешними вертикальными плитами вала, в 6 м к юго-востоку от погр. 19. Он содержал два оплавленных и сильно деформированных бронзовых предмета от снаряжения лошади. Рядом с ними лежали фрагмент трубчатой кости крупного животного, а также кусочки шлака. Таким образом, клад 2А мог представлять собой остатки одной из поминальных тризн.

К 2А-1. Пряжка подпружная; бронза.

Деформированный фрагмент литой бронзовой пряжки (дл. 5,0 см, выс. 3,2 см) от подпружного ремня лошади (табл. 144, *1*) со штифтом, орнаментированным изображением кошачьего хищника.

К 2А-2. Бляха; бронза.

К элементам украшения сбруи лошади относился также сильно оплавленный фрагмент литого бронзового фалара с прямоугольной петлей в центре оборотной стороны (дл. 4,5 см, шир. 3,5 см, выс. 1,5 см; табл. 144, *2*).

Клад 2В

Примерно в 1 м к северо-западу от клада 2А, под третьим рядом плит каменного вала, на глубине 0,15 см от древней дневной поверхности (см. прил. 1) находилось скопление бронзовых предметов. И на этих предметах наблюдаются следы огня, но они не были оплавлены.

К 2В-1. Удила; бронза.

Литые бронзовые удила (дл. 10,6–9,6 см, шир. 2,2 см) со стремевидными окончаниями и удлиненными отверстиями. Судя по многочисленным следам изношенности, долго находились в употреблении (табл. 144, *4*).

К 2В-2. Обоймы от ремня колчана; бронза.

Шесть литых бронзовых обойм (К 2В-21 – К 2В-2-6) прямоугольной формы (дл. 2,5 см, шир. 1,5 см, толщ. 0,9 см), вероятно от ремня колчана, так как они лежали рядом с наконечниками стрел (табл. 144, *3*; 147, *5*). Обоймы подобной формы, но иначе орнаментированные, находились в погр. 20 (20-5), где они относились к ремню (табл. 97, *3*; 112, *2*). Оборотная сторона пяти обойм выполнена в виде прямоугольной рамки, лицевая сторона в виде пластины, орнаментированной с одной стороны полоской с косыми насечками. Две обоймы слегка

повреждены (К 2В-2 и К 2В-6). Частично сохранившиеся литейные швы свидетельствуют о том, что предметы недолго находились в употреблении.

К 2В-2-3. Наконечник от ремня колчана; бронза.

К набору из прямоугольных обойм (К 2В-2) относился также гладкий, прямоугольный в сечении наконечник ремня с полукруглым концом (дл. 2,3 см, шир. 2,5 см, толщ. 0,7 см; табл. 144, *3*; 147, *5*).

К 2В-2-4. Наконечники стрел; бронза.

Шесть литых бронзовых наконечников стрел различных типов (табл. 144, *5–10*). Пять втульчатых, из которых три четырехлопастные (К 2В-4-2 – К 2В-4-4) и два двухлопастные (К 2В-4-5 и К 2В-4-6), причем один из последних имеет удлиненную втулку с шипом (К 2В-4-6). Черешковый наконечник – четырехлопастный (К 2В-4-1).

К 2В-4-1. Наконечник стрелы. Черешковый, четырехлопастный (табл. 144, *5*): дл. 7,0 см, шир. 1,1 см.

К 2В-4-2. Наконечник стрелы. Втульчатый, четырехлопастный (табл. 144, *6*): дл. 4,1 см, шир. 1,2 см.

К 2В-4-3. Наконечник стрелы. Втульчатый, четырехлопастный (табл. 144, *7*): дл. 4,5 см, шир. 0,9 см.

К 2В-4-4. Наконечник стрелы. Втульчатый, четырехлопастный (табл. 144, *8*): дл. 2,8 см, шир. 0,8 см.

К 2В-4-5. Наконечник стрелы. Втульчатый, двухлопастный (табл. 144, *9*): дл. 4,8 см, шир. 1,2 см.

Клад 3

Клад 3 находился в северной части каменного вала, примерно в 4 м к юго-востоку от погр. 28, рядом с профилем AU, между третьим и четвертым рядом вертикально поставленных плит ограды (см. прил. 1). Он состоял из предметов конской сбруи, лежавших на высоте 0,15 м над уровнем древней дневной поверхности в слое мелких камней.

К 3-1. Удила; бронза.

Литые бронзовые удила (дл. 9,2–9,0 см, шир. 1,6 см) с прямоугольными отверстиями в прямоугольных окончаниях и четко выраженными заостренными выступами (табл. 145, *2*).

К 3-2. Псалии; бронза.

Литые бронзовые псалии. Изогнутые, стержневидные, с кольцевыми отверстиями на концах. От одного из отверстий отходит овальное кольцо, от другого пластина с двусторонним орнаментом в технике плоского рельефа в виде спиральных завитков, напоминающих стилизованные изображения голов хищных птиц. В центре каждой псалии находится широкая прямоугольная петля для удил (табл. 145, *1, 3*; 147, *4*).

К 3-2-1. Псалий (табл. 145, *1*): дл. 15,7 см, шир. 1,2 см.

К 3-2-2. Псалий (табл. 145, *3*): дл. 15,7 см, шир. 1,3 см.

К 3-3. Ворворки; бронза.

К украшениям сбруи относятся три литые бронзовые конические ворворки с цилиндрическим отверстием (табл. 145, *4–6*; 147, *3*). Внешняя поверхность гладкая.

К 3-3-1. Ворворка (табл. 145, *4*): диам. 1,8 см, выс. 0,5 см.

К 3-3-2. Ворворка (табл. 145, *5*): диам. 1,7 см, выс. 0,5 см.

К 3-3-3. Ворворка (табл. 145, *6*): диам. 1,8 см, выс. 0,6 см.

К 3-4. Ворворка; бронза.

Четвертая ворворка (диам. 2,4 см, выс. 0,4 см; табл. 147, *7*) имела уплощенную коническую форму и была менее массивной, чем предыдущие (К 3-3).

Клад 4

Между каменными плитами вала кургана, в его северо-восточной части, у профиля AT (см. прил. 1) были обнаружены две согнутые и вложенные одна в другую золотые пластины.

К 4-1. Декоративная пластина от гривы лошади; золото.

Пластина сегментовидной формы (дл. 12,5 см, шир. 5,3 см, толщ. 0,03 см; вес 14,78 г; табл. 145, *8*; 147, *1*). У каждой из 14 лошадей в мог. 16 находилась подобная пластина для украшения гривы. Для крепления пластина имела три отверстия: по концам и в центре прямой стороны.

К 4-2. Декоративная пластина от хвоста лошади; золото.

Подобные четырехугольные золотые пластины в мог. 16 украшали хвосты лошадей. Для крепления пластины служили четыре отверстия по углам (дл. 6,4 см, шир. 3,0 см, толщ. 0,03 см; вес 2,75 г; табл. 145, *9*; 147, *2*).

Впускные могилы

Могила 1

Могила 1 находилась в северо-западной части каменной платформы (см. прил. 1) и являлась впускной. Скелет женщины 30–35 лет покоился вытянуто на спине, головой на северо-восток, между каменными плитами кургана (рис. 96). Слегка согнутые руки лежали вдоль тела. Слева от черепа обнаружена кость от курдюка барана.

1-1. Керамический сосуд.

Возле правого плеча (см. рис. 96) находились фрагменты высокого сосуда (диам. устья 13,5 см, выс. 23,7 см, диам. дна 10,5 см) с воронкообразным венчиком. Тесто серо-коричневое, с примесью песка и мелких камней. Горло сосуда орнаментировано тремя глубокими горизонтальными линиями с отходящими от них группами вертикальных линий (в каждой группе по пять; табл. 148, *1*; 153, *3*). Судя по форме и орнаментации сосуда, он относится к кокэльской культуре Тувы.

1.2. Нож; железо.

С левой стороны, под костью таза (рис. 96), лежал сильно корродированный фрагмент железного черешкового кинжала или двухлезвийного ножа с черешком (дл. 10,0 см, шир. 2,6 см; табл. 148, *2*).

Могила 3

Могила 3 обнаружена под слоем верхних плит, в северо-западной части каменной платформы (см. прил. 1), приблизительно в 2 м к юго-западу от мог. 5. Могила была потревожена, скелет частично смещен, и его кости смешались с костями лошади и барана. Скелет принадлежал молодому мужчине 23–25 лет. Череп лежал между костями ног. Судя по положению костей, первоначально погребенный лежал вытянуто на спине, головой на восток (рис. 97). Руки слегка согнуты, кости предплечья и кисти рук лежали на тазе. По найденному инвентарю могила датируется монгольским временем.

3-1. Керамический сосуд.

Между костями находились фрагменты толстостенного сосуда из серо-коричневого теста с примесью песка. Форма сосуда не поддается реконструкции.

3-2. Каплевидная бусина; полихромная стеклянная паста.

На правой стороне груди, между ребрами (рис. 97), была найдена удлиненная каплевидная бусина из темной стеклянной пасты с накладным узором из белых и красных нитей (дл. 3,1 см, диам. 1,2 см). Сверху и снизу они образовывали параллельные, а в средней части наложенные друг на друга волнистые линии. В верхней части бусины широкая уплощенная петля (табл. 149, *1*).

3-3. Овальная бусина; полихромная стеклянная паста.

Под позвоночником обнаружена бочонковидная бусина (диам. 1,3 см) из черной стеклянной пасты с наложенными светло-лиловыми нитями (табл. 149, *2*).

3-4. Овальная бусина; полихромная стеклянная паста.

Еще одна подобная бусина (диам. 1,3 см; табл. 149, *3*) была найдена среди костей погребенного.

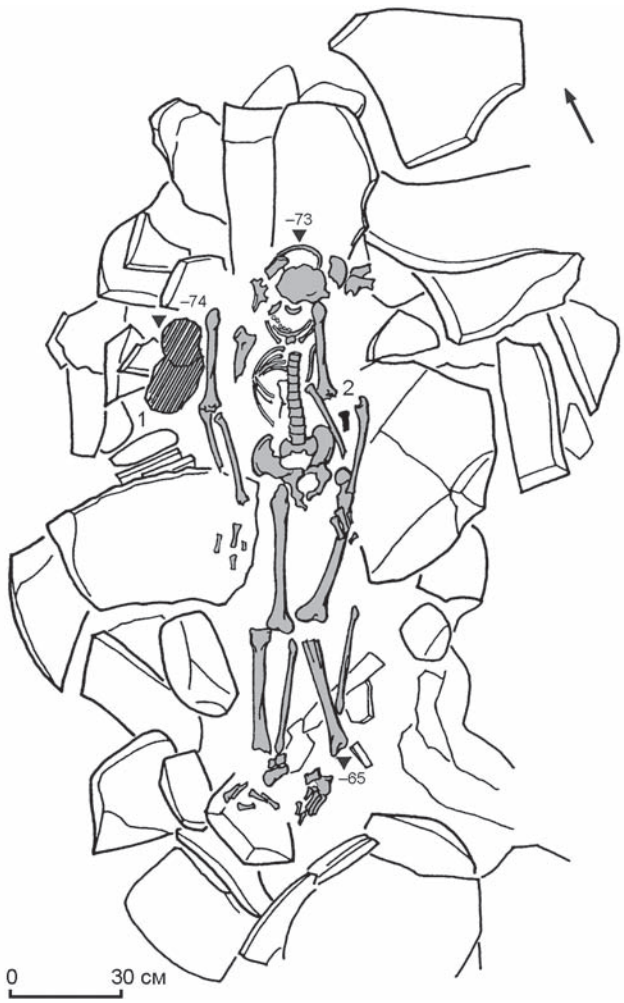


Рис. 96. Аржан-2, мог. 1.



Рис. 97. Аржан-2, мог. 3.

3-5. Крюк; железо.

Под правым локтем лежали два фрагмента сильно корродированного железного крюка (дл. 5,5–3,5 см, шир. 0,4–1,0 см; табл. 149, *4*).

3-6. Наконечники стрел; железо, дерево.

У правого плеча погребенного, а также в других местах потревоженной могилы (рис. 97) найдено шесть железных наконечников стрел, подразделяющихся на две основные группы (табл. 149, *5–10*): крупные черешковые наконечники с ромбовидным листом (3-6-1 – 3-6-3 и 3-6-5), а также втульчатые двухлопастные с выраженным ребром (3-6-4 и 3-6-6). На всех наконечниках сохранились остатки древков.

3-6-1. Ромбический наконечник стрелы (табл. 149, *5*): дл. 5,9 см, шир. 2,2 см.

3-6-2. Ромбический наконечник стрелы (табл. 149, *6*): дл. 3,5 см, шир. 1,2 см.

3-6-3. Ромбический наконечник стрелы (табл. 149, *7*): дл. 8,0 см, шир. 3,7 см.

3-6-4. Двухлопастный наконечник стрелы (табл. 149, *8*): дл. 4,0 см, шир. 1,6 см.

3-6-5. Ромбический наконечник стрелы (табл. 149, *9*): дл. 2,8 см, шир. 2,3 см.

3-6-6. Двухлопастный наконечник стрелы (табл. 149, *10*): дл. 3,6 см, шир. 1,2 см.

3-7. Накладки от колчана; железо.

К северу от правого коленного сустава (рис. 97) лежали фрагменты железных накладок колчана (табл. 149, *11–13*). К ним относились длинная узкая пластина с пуансонными «жемчужинами» по краям и тремя сохранившимися железными штифтами (3-7-1); согнутая по форме колчана, возможно украшавшая его устье, такая же пластина (3-7-2), а также фрагмент широкой неорнаментированной пластины с двумя штифтами (3-7-3).

3-7-1. Железная пластина (табл. 149, *12*): дл. 17,5 см, шир. 1,9 см, толщ. 0,2 см.

3-7-2. Фрагмент железной пластины (табл. 149, *11*): дл. 4,8 см, шир. 1,9 см, толщ. 0,2 см.

3-7-3. Фрагмент железной пластины (табл. 149, *13*): дл. 7,5 см, шир. 2,0 см, толщ. 0,1 см.

3-8. Накладки от лука; кость.

Возле правого бедра (рис. 97) обнаружены фрагментированные костяные накладки от лука. Узкие, тонкие и слегка согнутые пластины были с одной стороны на концах слегка закруглены (табл. 150, *19, 20*). По краям орнамент из прочерченных перекрещивающихся линий. Судя по размерам, пластины относились к средней части лука.

3-8-1. Накладка от лука (табл. 150, *19*): дл. 14,0 см, шир. 2,9 см, толщ. 0,5 см.

3-8-2. Накладка от лука (табл. 150, *20*): дл. 20,2 см, шир. 3,2 см, толщ. 0,6 см.

3-9. Накладки от ручки ножа; кость.

Возле правого бедра (рис. 97) лежали три фрагмента узкой костяной пластины, украшенной циркульным орнаментом (табл. 150, *1, 2*), вероятно от ручки ножа.

3-9-1. Фрагмент пластины (табл. 150, *1*): дл. 4,5 см, шир. 0,7 см, толщ. 0,3 см.

3-9-2. Фрагмент пластины (табл. 150, *1*): дл. 2,4 см, шир. 0,9 см, толщ. 0,3 см.

3-9-3. Фрагмент пластины (табл. 150, *2*): дл. 2,5 см, шир. 0,9 см, толщ. 0,4 см.

3-10. Фрагмент; железо.

Фрагмент неизвестного предназначения (дл. 3,2 см, шир. 5,8 см; табл. 150, *3*).

3-11. Кресало – скоба и кремень; железо, кремень.

У левого бедра (рис. 97) находились фрагмент скобы (3-11-1), а также два кремня (3-11-1 и 3-11-2), вероятно лежавшие раньше в несохранившейся сумке, висевшей на поясе умершего (табл. 150, *5–7*).

3-11-1. Скоба (табл. 150, *5*): дл. 7,1 см, шир. 1,0 см.

3-11-2. Серый кремень (табл. 150, *6, 7*).

3-12. Железный стержень.

Фрагмент железного стержня незвестного предназначения (дл. 4,8 см, шир. 0,7 см; табл. 150, *4*).

3-13. Стержень.

Фрагмент железного стержня незвестного предназначения (дл. 2,9 см, шир. 0,9 см; табл. 150, *8*).

3-14. Накладки на ручку ножа; кость.

Два фрагмента узких костяных накладок на ручку ножа с остатками железа на оборотной стороне и железными заклепками (табл. 150, *9, 10*).

3-15. Пряжка; железо.

Фрагмент железной пряжки (дл. 3,3 см; табл. 150, *11*).

3-16. Фрагменты железных предметов.

Предназначение четырех железных фрагментов (табл. 150, *12–15*) не поддается определению.

3-16-1. Фрагмент предмета. Прямой (табл. 150, *15*): дл. 4,4 см, шир. 1,3 см.

3-16-2. Фрагмент предмета. Широкий, плоский (табл. 150, *12*): дл. 2,5 см, шир. 1,8 см.

3-16-3. Фрагмент предмета. Малый (табл. 150, *13*): дл. 1,7 см, шир. 1,1 см.

3-16-4. Фрагмент предмета. Изогнутый (табл. 150, *14*): дл. 2,0 см, шир. 0,7 см.

3-17. Стержень; железо.

Фрагмент стержня неизвестного назначения (дл. 4,7 см, шир. 1,1 см; табл. 150, *16*).

3-18. Пряжка; железо.

Плоский, округлый фрагмент, вероятно от пряжки (дл. 2,8 см, шир. 2,2 см, толщ. 0,5 см; табл. 150, *17*).

1-19. Кольцо; железо.

Кольцо неизвестного предназначения (дл. 4,3 см, шир. 2,9 см, толщ. 0,5 см; табл. 150, *18*).

Могила 4

Могила 4 находилась непосредственно под мог. 3, между смещенными каменными плитами кургана (см. прил. 1). Скелет женщины 20–25 лет лежал на спине, головой на юго-запад (рис. 98). Кости частично повреждены и смещены. Судя по сосуду, это погребение, как и погр. 1, относится к кокэльской культуре Тувы.

4-1. Керамический сосуд.

Справа от черепа (рис. 98) стоял высокий горшок (диам. устья 10,2 см, выс. 17,5 см, диам. дна 8,5 см) с плоским дном, воронкообразным венчиком из серо-коричневого теста с примесью песка и мелких камешков (табл. 148, *3*; 153, *2*). Вокруг горла прочерчены две глубокие параллельные линии. На плечиках арочный орнамент из трех линий. Линии прочерчены бегло и неравномерно.

4-2. Скобы; железо.

Рядом с правой голенью, у стоп и у правого плеча (рис. 98) лежали четыре частично фрагментированные (4-2-4) *V*-образные скобы, вероятно скреплявшие доски несохранившегося гроба.

4-2-1. Скоба (табл. 148, *4*): дл. 4,1 см, шир. 4,1 см, толщ. 0,3 см.

4-2-2. Скоба (табл. 148, *5*): дл. 4,8 см, шир. 4,1 см, толщ. 0,5 см.

4-2-3. Скоба (табл. 148, *6*): дл. 5,1 см, шир. 2,4 см, толщ. 0,4 см.

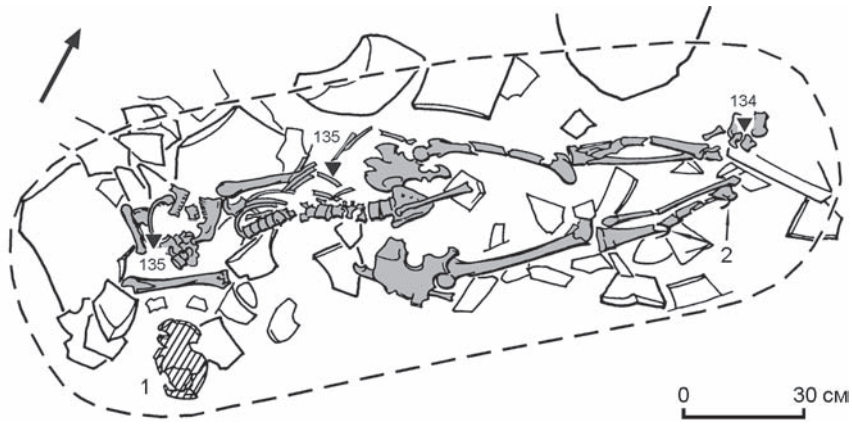


Рис. 98. Аржан-2, мог. 4.

4-2-4. Скоба (табл. 148, *7*): дл. 2,6 см, шир. 1,8 см, толщ. 0,6 см.

4-3. Фрагмент предмета; железо.

Фрагмент неизвестного назначения (дл. 1,3 см, шир. 0,9 см; табл. 148, *8*).

Могила 6

Могила 6 находилась вне кургана, примерно в 3 м к юго-западу от мог. 22 (см. прил. 1). Скелет мужчины 35–40 лет сохранился не полностью. Погребенный лежал вытянуто на спине, головой на север и был окружен неравномерно уложенными каменными плитами (рис. 99). Сохранились кости таза, а также части правой ноги, левого колена, правой руки и левого предплечья. Фаланги пальцев левой кисти лежали на крестце. Точная датировка погребения из-за малочисленности инвентаря невозможна, однако, судя по ножу и форме могилы, оно относится к постскифскому времени.

6-1. Нож; железо.

Возле правого бедра, рядом с костью животного, лежал фрагмент лезвия ножа (дл. 9,4 см; шир. 1,3 см; толщ. 0,3 см). Ручка, а также нижняя часть лезвия отломаны (табл. 151, *1*).



Рис. 99. Аржан-2, мог. 6.

6-2. Цилиндрический предмет; кость.

Рядом с ножом находился цилиндрический предмет неизвестного назначения, изготовленный из трубчатой кости (дл. 5,2 см, диам. 1,6 см; табл. 151, *2*).

Могила 15

Сильно потревоженная грабительской воронкой мог. 15 была обнаружена в центральной части кургана, над ямой 10 (см. прил. 1). Сохранились лишь кости голени женщины 20–25 лет. В заполнении грабительской воронки рядом с этими костями найдены пять янтарных бусин, две из которых фрагментированы (15-1-4 и 15-1-5; табл. 151, *5–9*; 153, *1*). Точная датировка могилы невозможна.

15-1. Бусины; янтарь.

Бусины округлой формы, разной величины.

15-1-1. Бусина (табл. 151, *5*): диам. 1,6 см, толщ. 0,6 см.

15-1-2. Бусина (табл. 151, *6*): диам. 1,3 см, толщ. 0,7 см.

15-1-3. Бусина (табл. 151, *7*): диам. 1,5 см, толщ. 0,9 см.

15-1-4. Фрагмент бусины (табл. 151, *8*): диам. 1,0 см, толщ. 0,5 см.

15-1-5. Фрагмент бусины (табл. 151, *9*): диам. 0,8 см, толщ. 0,5 см.

Могила 17

Могила 17 впущена в верхние слои каменной платформы и находилась примерно в 4,5 м к юго-востоку от пункта А (см. прил. 1). Между камнями обнаружено скопление отдельных костей, принадлежавших скелету женщины 35–40 лет. Точную дату захоронения из-за отсутствия датирующих находок определить невозможно.

17-1. Керамический сосуд.

Мелкие фрагменты керамики относились к округлому, сужающемуся к устью сосуду из серо-коричневого теста с примесью песка (диам. устья 11,9 см; выс. 14,0 см, диам. дна 6,6 см). Склеенные фрагменты составили всю высоту сосуда от края до дна, что дало возможность реконструировать его форму (табл. 151, *3*).

17-2. Керамический сосуд.

От второго подобного, но более толстостенного сосуда сохранились фрагменты дна и стенки (табл. 151, *4*).

Могила 18

Могила 18 находилась под верхними плитами платформы, между смещенными камнями, примерно в 3 м к югу от пункта А и к северо-западу от мог. 17 (см. прил. 1). Скелет мужчины 35–40 лет покоился вытянуто на спине, головой на северо-северо-запад. *In situ* лежали кости ног, правой руки и раздавленный череп (рис. 100). Точную дату погребения из-за малого количества инвентаря определить невозможно, однако, судя по пряжке с подвижным щитком, оно, безусловно, относится к постскифскому времени.

18-1. Пряжка; железо.
У верхнего эпифиза правого бедра лежала круглая пряжка с узким прямоугольным подвижным щитком и сохранившейся в нем заклепкой (диам. пряжки 2,0 см, дл. щитка 2,0 см, шир. щитка 1,3 см; табл. 151, *11*).

18-2. Пластина прямоугольная; железо.
Фрагмент узкой прямоугольной пластины мог относиться к пряжке (18-1) или к какой-либо другой, несохранившейся пряжке (дл. 3,5 см, шир. 1,3 см, толщ. 0,2 см; табл. 151, *12*).

Могила 19

Могила 19 находилась среди плит северо-восточной части каменного вала (см. прил. 1). Сохранились остатки маленького ориентированного по линии запад – восток каменного ящика размером 0,6 × 0,3 м (рис. 101), а также отдельные кости ребенка семи лет. На дне ящика лежали фрагменты рогов животных. Сопроводительный инвентарь отсутствовал.

Могила 21

Могила 21 находилась на небольшой глубине в северо-восточном секторе кургана (см. прил. 1) и представляла собой каменный ящик из вертикально поставленных плит, размером 1,5 × 0,5 м, ориентированный по линии СЗ – ЮВ. Северо-восточную стенку ящика образовывали плиты внешней облицовки каменного вала. В юго-восточной половине ящика лежал почти полный скелет барана. Он частично перекрывал скелет мужчины 40–45 лет, захороненного в другой половине ящика (рис. 102). В его лобной кости было удлиненное отверстие. Сохранились правая ключица, правая лопатка, ребра, части правой руки. Сопроводительный инвентарь отсутствовал.



Рис. 100. Аржан-2, мог. 18.

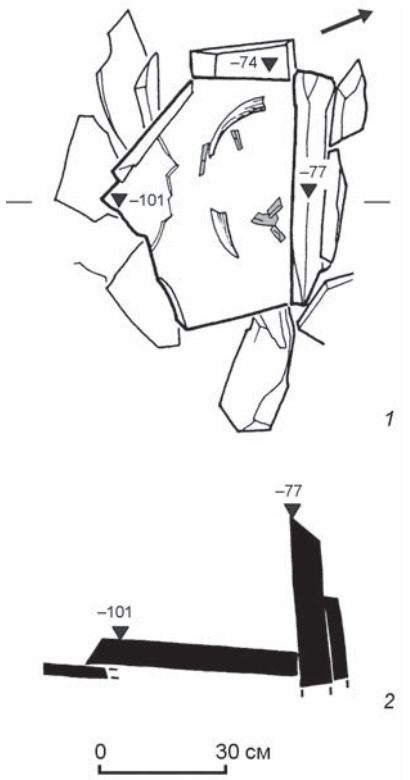


Рис. 101. Аржан-2, мог. 19.

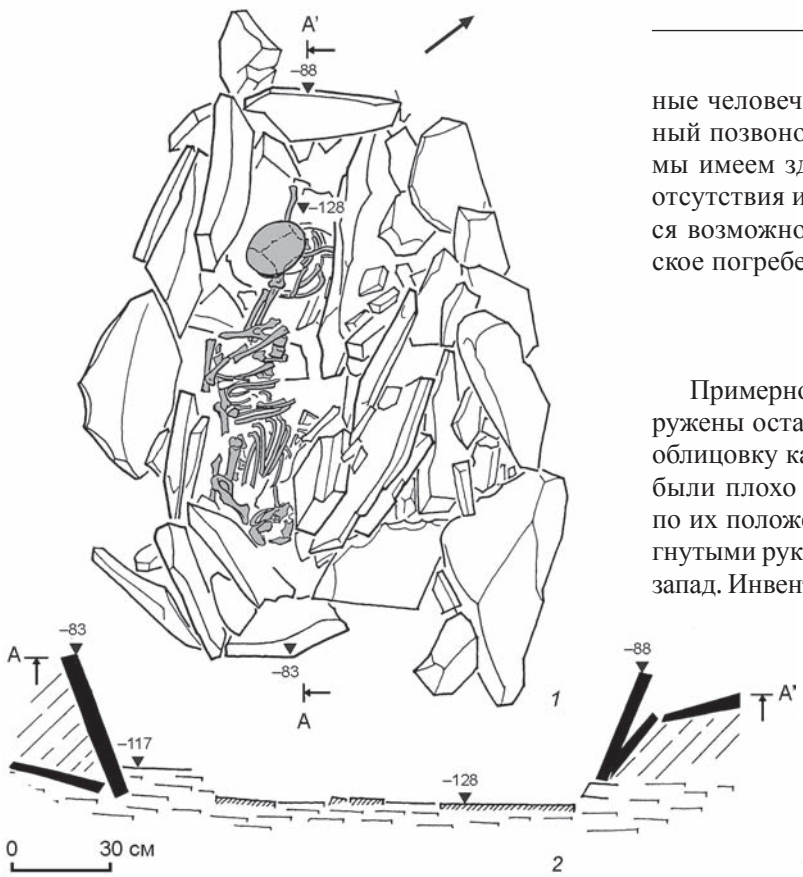
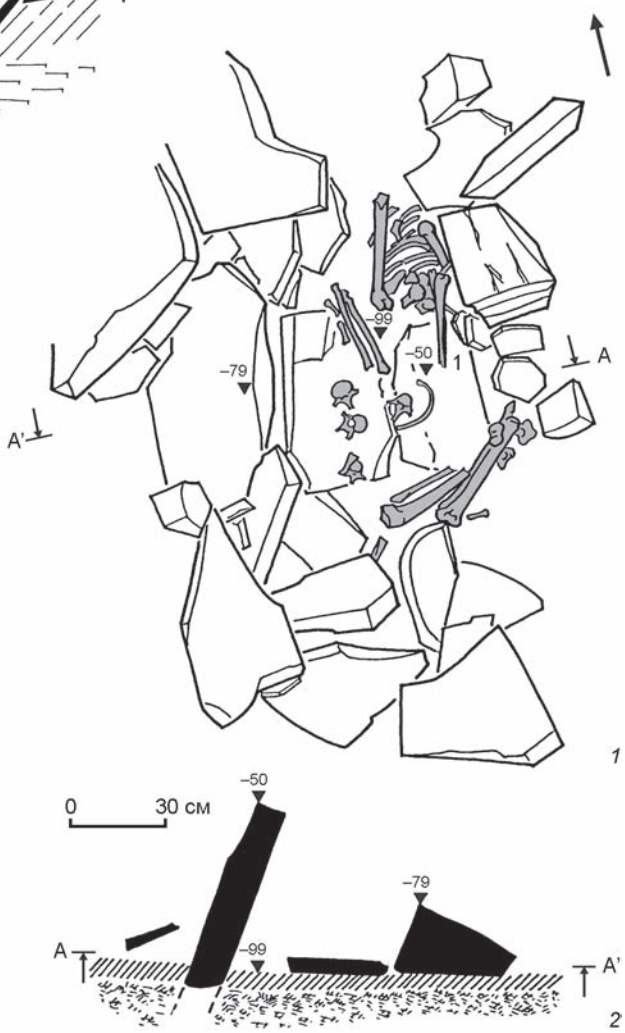


Рис. 102. Аржан-2, мог. 21.

ные человеческие кости (лопатка, ключица, шейный позвонок, зубы и ребра; рис. 104). Вероятно, мы имеем здесь дело с остатками могилы. Из-за отсутствия инвентаря датировка не представляется возможной; скорее всего, это было постскифское погребение.

Могила 28

Примерно в 10 м к востоку от профиля АВ обнаружены остатки могилы на камнях, подпирающих облицовку каменного вала (прил. 1; рис. 105). Это были плохо сохранившиеся кости ребенка. Судя по их положению, ребенок лежал скорченно, с согнутыми руками, на левом боку, головой на северо-запад. Инвентарь отсутствовал. Открытым остается



Могила 23

Могила 23 была обнаружена в северо-западной части каменного вала (см. прил. 1). Здесь, как и в мог. 21, вертикальные плиты внешней облицовки вала образовывали одну из стенок ящика. Кости двух погребенных – мужчины 35–40 лет и ребенка 8–9 лет – были смещены и сохранились не полностью (рис. 103). Вероятно, первоначально мужчина лежал скорченно, на правом боку, головой на север. Найденный при нем фрагментированный железный нож позволяет датировать погребение постскифским временем.

23-1. Нож; железо.

Фрагмент лезвия железного ножа (дл. 14,2 см, шир. 1,6 см, толщ. 0,4 см; табл. 151, *10*).

Могила 27

В западной части кургана, между камнями каменного вала (см. прил. 1), обнаружены отдель-

Рис. 103. Аржан-2, мог. 23.

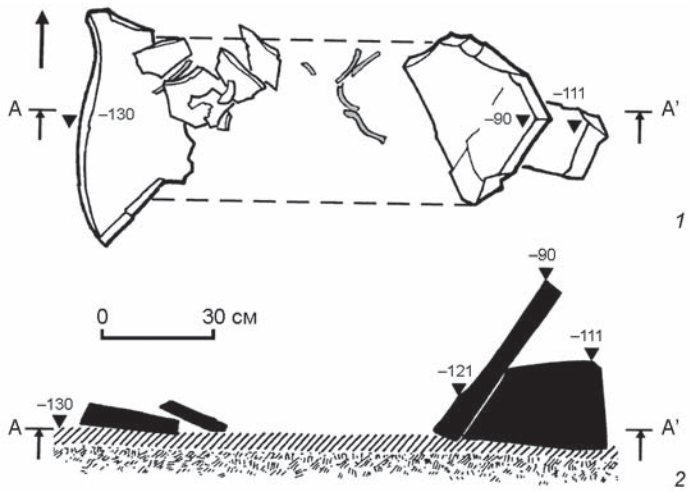


Рис. 104. Аржан-2, мог. 27.

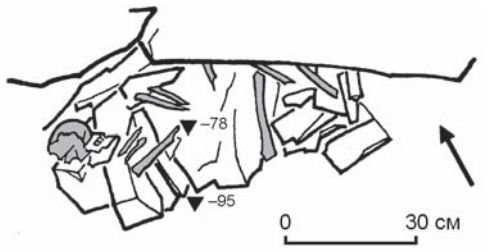


Рис. 105. Аржан-2, мог. 28.

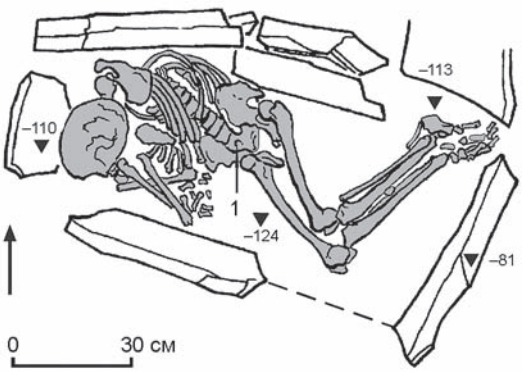


Рис. 106. Аржан-2, мог. 29.

вопрос, принадлежал ли фрагментированный сосуд с налепами, найденный в 2 м к западу от костей ребенка, этому погребению.

Могила 29

В северо-восточной части кургана, примерно в 2 м к западу от мог. 19, была обнаружена мог. 29 (рис. 106). Под перекрытием, ориентированным по линии запад – восток, находился каменный ящик. Плиты стен упали вовнутрь могилы, западная плита отсутствовала. На дне ящика, находившегося в 20 см под древней дневной поверхностью, покоился скелет взрослого человека, скорченно, на правом боку, головой на северо-восток. Первоначально череп лежал на каменных плитах. Найденная при нем пряжка позволяет датировать погребение I тыс. н.э.

29-1. Пряжка; железо.

На крестцовой кости лежала плоская овальная железная пряжка с узким язычком (диам. 2,6 см, шир. 0,6 см, толщ. 0,2 см; табл. 151, *13*).

Отдельные находки в кургане

Артефакты

Во время раскопок в кургане были найдены отдельные предметы, не относящиеся к могилам*.

О1. Псалий; рог.

Восточнее профиля АВ, на глубине 1,2 м, между плитами был найден фрагмент псалия из рога (дл. 6,7 см, диам. 1,3 см), орнаментированный зигзагообразными линиями (табл. 152, *2*).

О2. Сосуд; керамика.

В северной части вала, в 5 м восточнее профиля АВ, обнаружен керамический сосуд (диам. устья 10,1 см, выс. 10,8 см, диам. дна 5,5 см) из хорошо отмученного серо-коричневого теста, с горизонтальным налепом на тулове (табл. 152, *7*; 153, *4*).

О3. Сосуд; керамика.

В северо-западной части вала, в 2 м от профиля DA, найден керамический сосуд (диам. устья 14,1 см, выс. 14,0 см, диам. дна 6,5 см) из серо-коричневого теста, с округлым туловом и четырьмя продолговатыми налепами (табл. 152, *8*; 153, *4*).

*В отличие от находок из могил отдельные находки в кургане получили нумерацию О1–О9.

О4. Фрагменты сосуда; керамика.
В центре кургана, в заполнении грабительской воронки ямы 10, были найдены фрагменты керамического сосуда. Крупный сосуд имел диам. устья ок. 30 см. Тулово орнаментировано прочерченными горизонтальной и полукруглыми линиями, а также продолговатым вертикальным налепом (табл. 152, *9*).

О5. Фрагменты сосуда; керамика.
Рядом с могилой 17 находились фрагменты керамического горшка, орнаментированного валиком (табл. 152, *4*).

О6. Фрагменты сосуда; керамика.
В грабительской воронке ямы 10 были найдены фрагменты керамического сосуда (табл. 152, *6*).

О7. Фрагменты сосуда; керамика.
В грабительской воронке ямы 9 обнаружены фрагменты керамического сосуда (табл. 152, *5*).

О8. Предмет из рога.
В юго-восточной части кургана во время зачистки профиля АМ был найден предмет из рога (дл. 16,6 см, шир. 2,5 см, толщ. 1,2 см; табл. 152, *1*).

О9. Пряслице; глина.
На поверхности кургана найдено пряслице, изготовленное из серо-коричневой глины (диам. 4,5 см, выс. 1,3 см; табл. 152, *3*).

Кости человека

В 4 м к западу от мог. 8 (см. прил. 1), в верхней части платформы, были обнаружены отдельные человеческие кости, вероятно из разрушенной впускной могилы. Они не включены в нумерацию могил. Это относится также и к отдельным костям ребенка и нескольким зубам взрослого индивида, найденным среди плит в заполнении мог. 16.

Кости животных

В различных частях кургана были обнаружены кости животных. В заполнении грабительской воронки в центральной части кургана были найдены кости лошади, овцы/козы, крупного рогатого скота, собаки, зайца, медведя. Вопрос о том, относятся ли данные кости к кургану, остается открытым. В северо-восточной части платформы, у мог. 19, найдены фрагменты костей нескольких овец, у мог. 6 и 7 – фрагменты костей овцы и лошади, у мог. 17 – крупного рогатого скота. Под дерном, у северо-западной части вала, найдены кости медведя. В юго-восточной части кургана, непосредственно за плитой 10/02 с изображением повозки, были обнаружены кости двух хищных птиц из семейства ястребиных – канюка/курганника (*Buteo rufinus* Cretzschmar), а также лугового луня (*Circus pygargus* L.)*.

Константин Чугунов,
Герман Парцингер, Анатолий Наглер

*Определение Н. Бенеке (Германский археологический институт).

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОГРЕБАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА

Конструкция кургана

Ямы 9 и 10

В центре кургана, несколько западнее центральной точки комплекса, были обнаружены ямы 9 и 10 (рис. 107; см. прил. 1). Они были приняты за могилы и соответственно пронумерованы. После их исследования, однако, выяснилось, что таковыми они не являлись. Нумерация была оставлена, но теперь они обозначаются как ямы 9 и 10.

В результате попытки ограбления обе ямы были сильно потревожены, поскольку весь участок к западу от центра кургана был сильно разрушен. Позднее камни платформы сползли в грабительскую воронку и частично ее заполнили. Из-за этих разрушений контуры ям 9 и 10 на уровне древней поверхности четко не прослеживались. В нижней части заполнение ям не было нарушено (рис. 108), поэтому оставалась надежда найти здесь непотревоженные захоронения. Однако уже вскоре выяснилось, что эти ямы были сооружены не с целью погребения.

Меньшая по размерам яма 9 находилась в 3 м к востоку от мог. 13 (см. рис. 108; прил. 1). Она была подквадратной формы, со сторонами ок. 4 м и имела глубину 2,40 м. Дно ямы составлял скальный грунт. Далее, в 2,5 м к востоку и 3,5 м от лежащей в юго-восточной части кургана центральной точки (рис. 109; см. прил. 1), находилась подквадратная яма 10, размерами 5,5 × 5,0 м, заканчивающаяся на глубине 2,60 м. Обе ямы располагались параллельно друг другу, по линии ССЗ – ЮЮВ. В потревоженной грабительским ходом верхней части ямы заполнение было сильно перерыто и со-



Рис. 107. Вид с юга на западную половину кургана Аржан-2 во время раскопок.
В центре – прямоугольные ямы 9 и 10.



Рис. 108. Ямы 9 и 10 с проходящим через них профилем FS. Аржан-2.



Рис. 109. Ямы 9 (на переднем плане) и 10 в центральной части кургана Аржан-2. Вид с запада.
Слева – яма мог. 5.

стояло из оригинального заполнения, а также глины и плит с поверхности кургана. Ни костей, ни остатков деревянных конструкций, ни каких-либо других находок в ямах обнаружено не было.

Возникает вопрос, предназначались ли эти ямы для погребений. В принципе представляется возможным, что сначала ямы были выкопаны для погребений, однако затем это решение было измене-

но. И все же это предположение звучит не совсем правдоподобно. Мы исходим из того, что с самого начала эти ямы имели другое предназначение. Но какое? Можно допустить, что они являлись ложными могилами, заложенными с целью ввести в заблуждение грабителей, которые обычно ищут погребения в центре курганов. Но и эта гипотеза вызывает серьезные сомнения: уж слишком велики для этого затраты труда, да и зачем тогда было делать две (!) ямы? Не имели ли они культовой, ритуальной функции? Это предположение будет рассмотрено ниже.

Прямоугольная каменная конструкция в юго-западной части кургана

В юго-западном секторе кургана была расчищена каменная конструкция, которая не относилась к какой-либо могиле. Следует отметить, что в этой части кургана, к югу от бровки A′G и к западу от АК, их вообще не было, за исключением мог. 24 и 26 в каменном валу. К сожалению, эта часть кургана была почти полностью разрушена, так что здесь почти ничто не находилось *in situ*. В середине этого сектора, а именно непосредственно к югу от бровки A′G, располагалась не полностью сохранившаяся конструкция из вертикально установленных плит. Размеры ее составляли приблизительно 12 м в длину и почти 5 м в ширину. Сохранились ее восточная и южная стороны, а также часть западной и начало северной сторон. Вопрос о том, относились ли скопления камней к югу от вымостки к подобным, но не сохранившимся сооружениям, остается открытым.

При расчистке каменной конструкции, особенно в ее северной половине, было обнаружено большое количество перемешанной с землей золы. Несмотря на отсутствие веских доказательств, можно предполагать, что ранее здесь располагалась поминальная площадка. Бросается также в глаза, что ориентировка этой конструкции (ССЗ – ЮЮВ) совпадает с ориентировкой ям 9 и 10, причем она находится в одном ряду с ямой 9.

Стелы и оленные камни

На кургане Аржан-2 были найдены одна неорнаментированная стела и три оленных камня (см. прил. 1). Еще один оленный камень находился в каменном кольце 57.

Стела

Продолговатая, грубо обтесанная стела из зеленоватого камня находилась *in situ*. Она стояла в северной части кургана, примерно в центре сектора ABC, была прислонена к каменному валу и могла быть связана с находившейся в 10 м к югу мог. 2 – символической могилой лошади (см. рис. 19). Фундамент стелы был заполнен крупными камнями, между которыми найдены кости овцы. Изнутри с легким наклоном установленную стелу подпирал массивный камень.

*Оленный камень 1/98**

Оленный камень 1/98 был найден в 1998 г. во время геофизической разведки. Он находился в южной части одного из маленьких каменных колец (№ 57), окружавших курган (см. рис. 17, 126). Оленный камень был изготовлен из девонского песчаника, на нем изображены три полосы и серьга с конической подвеской. Верхняя часть сужена и закруглена. С правой стороны камень сколот, нижняя половина отломана. Следы обработки не прослеживаются. Вопрос о том, стоял ли оленный камень на этом месте первоначально, остается открытым. Во время раскопок в 2000 г. внутри каменного кольца 57 не было обнаружено фундамента для него. Вполне вероятно, что камень перенесен сюда с другого места. Дл. 50 см, шир. 20 см, толщ. 10–15 см.

МХ**: Туранский филиал Национального музея Республики Тыва.

Оленный камень 1/01

В центре кургана, примерно в 22 м к юго-западу от точки A, был найден оленный камень 1/01 (см. прил. 1). Все его углы на 70 см от верхушки тщательно обработаны и закруглены. Верхний конец отделен от остальной части камня широким косо проходящим желобком. Предназначенная для вкапывания нижняя часть почти не обработана и имеет лишь следы грубой обивки. На одной из широких сторон, под желобком, выбита фигура горного козла. Ниже еще одно изображение, возможно дикого кабана (рис. 110, *1, a–d*). Нижняя часть камня стояла на древней дневной поверхности. Это позволяет предполагать, что он находился на первоначальном месте и был заложен камнями при возведении кургана. Дл. 120 см.

Украден с кургана.

Оленный камень 2/01

Фрагмент оленного каменя 2/01 был найден между камнями юго-восточнее пункта A (см. прил. 1). Первоначальное место камня установить невозможно, в эту точку мог быть перенесен лишь его фрагмент. На широких сторонах выбиты изобра-

*Оленные камни обозначены так же, как и каменные плиты с петроглифами: номер и год обнаружения (например: 1/98 – оленный камень № 1, 1998 г.).

**МХ – место хранения.

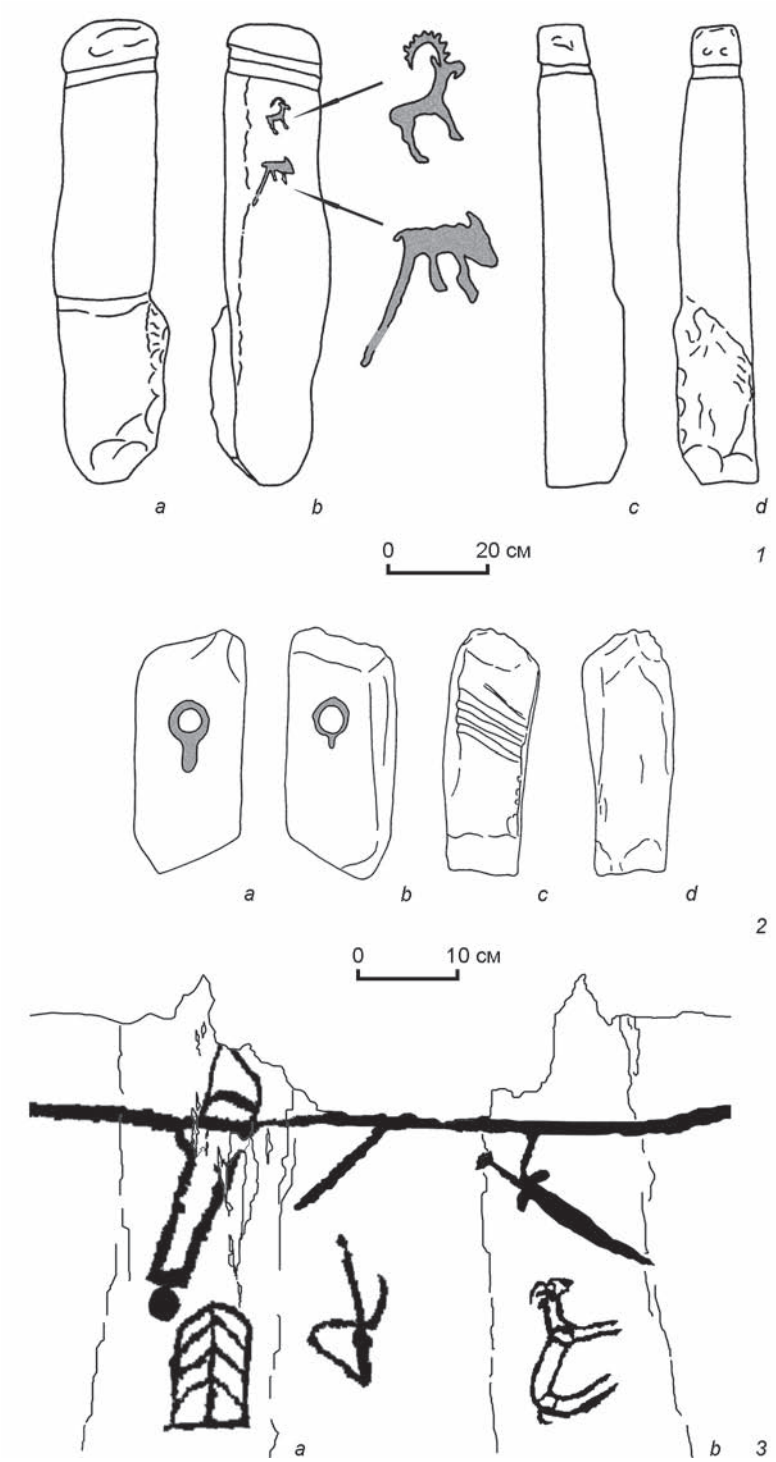


Рис. 110. Оленные камни с территории кургана Аржан-2.
1 – (1/01); *2* – (2/01); *3* – (1/02).

жения серег с подвесками, на одной из узких – три наклонные бороздки (рис. 110, *2*, *a–d*). Дл. 23,0 см, шир. 10,0 см, толщ. 7,0 см.

МХ: Национальный музей Республики Тыва.

Оленный камень 1/02

Оленный камень 1/02 обнаружен на краю грабительской воронки в 14 м к юго-западу от точки А (см. прил. 1). Для его изготовления был использован камень зеленоватого цвета, такой же как и тот, из которого изготовлена стела без изображений, установленная в северной части ограды. Верхняя часть камня утрачена. Сохранилось изображение пояса. На одной из широких сторон к нему подвешены горит и щит, на другой – кинжал (рис. 110, *3*, *a*, *b*). Тем самым расположение предметов соответствует действительной манере их ношения. На стороне с изображением горита находится схематически показанная фигура человека, на стороне с изображением кинжала – фигура животного. Нижняя часть стелы клиновидная, без следов обработки. Судя по месту обнаружения камня, можно предположить, что раньше он стоял в центре кургана.

МХ: Туранский филиал Национального музея Республики Тыва.

Каменный вал и каменная платформа

Конструкция кургана (рис. 111) была детально задокументирована при помощи разрезов BAK (см. прил. 2) и FS (см. прил. 5), проходящих через всю платформу, а также дополнительными радиально расположенными профилями (см. рис. 22). Они показали, что Аржан-2 представлял собой каменную платформу с отлогими сторонами, высота которой составляла 2,0–2,5 м, диаметр ок. 75 м (см. рис. 19). На многих участках, особенно в западной половине кургана, первоначальный его вид не сохранился из-за попыток ограбления, добычи камня и многих других вмешательств (см. рис. 16).

На первый взгляд курган имеет однородную структуру. Он состоял из мелкозернистых девонских плит песчаника красно-коричневого цвета. Между ними, особенно в верхней трети, частично нанесены слои глины (см. рис. 18; прил. 2–6). Строительный материал находился в непосредственной



Рис. 111. Вид кургана Аржан-2 с юго-востока во время раскопок.
На переднем плане в секторе раскопок справа профиль AP и каменное перекрытие мог. 16.

близости, например в каменоломне в 2 км к северо-востоку, на склоне г. Кара-Орга. Использованная для строительства кургана глина бралась на месте.

Плиты девонского песчаника являлись превосходным строительным материалом. Для возведения комплекса применялись в основном плиты среднего размера (20 × 30 × 7 см и 30 × 40 × 10 см), иногда встречались и более крупные. Несмотря на то что плиты укладывались не очень плотно, сооружение по своей устойчивости приближалось к сухой каменной кладке. Порой было очень трудно, а иногда даже невозможно проследить конструктивно важные элементы или отделить их от второстепенных. Особенно наглядно это проявилось в центральной части кургана: плиты, выброшенные на поверхность из грабительской воронки, лежали так же компактно, как и плиты на неповрежденных участках платформы.

Каменный вал вокруг кургана прослежен на всем своем протяжении, за исключением южной части, которая подверглась самым сильным современным разрушениям (прил. 1). Он держал платформу, не давая ей расползтись, и тем самым придавал сооружению дополнительную стабильность (см. рис. 20). Вал состоял из горизонтально уложенных камней в комбинации с вертикально установленными плитами. Зачастую плиты были слегка углублены в землю, некоторые же просто прислонены к камням. В разрезе вал имел трапециевидную форму (см. прил. 2–6). Установленные с наклоном плиты внешней облицовки вала не все находились *in situ*, сползшие по бокам кургана камни частично увлекли их за собой.

При демонтаже каменного вала в его основании были прослежены два параллельных ряда камней, образующих коридор шириной в 1 м, вероятно находившийся некоторое время открытым (см. прил. 1). Именно в нем располагались могилы скифского времени 14, 22, 24, 25 и 26. Они должны были быть сооружены раньше вала, так как он их перекрыл. В северо-восточной части вала, между облицовочными плитами, были обнаружены клады 1–4 (см. прил. 1). Облицовка вала в секторах ARS, AST и ATU была многослойной, что, вероятно, объяснялось его перестройкой в связи с размещением здесь кладов.

В секторе ACD, непосредственно за валом, располагалась каменная вымостка с компактно уложенными костями двух баранов, полным скелетом козы, зубами собаки, а также тремя фалангами пальцев человека*, возможно связанными с мог. 5. Не удалось найти однозначного ответа на вопрос, шло ли внутри вала, параллельно ему, еще одно похожее на стену скопление камней, трапециевид-

*Определение костей проведено д-ром М.В. Саблиным из Института зоологии РАН.

ное, иногда почти треугольное в разрезе. Определенные подтверждения тому находились в секторах ACD, ABU и AKM, а также в некоторых профилях (см. прил. 6, *3*). Не исключено, однако, что это могли быть вспомогательные конструкции, созданные при заполнении плитами и камнями внутренней части платформы.

На некоторых участках кургана на древней дневной поверхности, а также в профилях (см. прил. 2–6) был обнаружен глинистый выкид, вероятно происходивший из различных ям. Слой материковой глины мощностью до 30 см зафиксирован в середине кургана, вокруг ям 9 и 10. К северо-востоку и к западу от этого места на расстоянии 5–7 м к каменному валу кургана тянулись невысокие уплощенные глиняные валы. Еще одна глинистая досыпка проходила по всей длине профиля AK от центра кургана к югу (см. прил. 2). Нельзя сказать, что распределение материковых выкидов на поверхности кургана имело конструктивный характер.

В верхней части платформы почти везде прослежен слой глины мощностью до 40 см. Глина лежала на глубине одной трети платформы и была, в свою очередь, перекрыта каменной кладкой (см. прил. 2–6). Таким образом, она выглядит как прослойка, проходившая не через весь курган. Особенно наглядно это прослеживается в профилях его северной половины. Здесь на широком участке между каменным валом и центром кургана слой глины отсутствует (см. прил. 2–6). Однако этого недостаточно, чтобы делать однозначные выводы относительно конструкции или хода строительства платформы.

Не подлежит сомнению, что позже курган был еще раз открыт и в него была впущена мог. 16. В профиле AP (см. прил. 4, *1*) видно, что слой глины отсутствует именно над захоронением лошадей, он был здесь прорезан. Судя по расположению каменных плит, этот участок (длиной ок. 8 м и шириной 3 м) после того, как были захоронены 14 лошадей, был снова заполнен камнями, на этот раз, однако, без глины (см. рис. 88). Внешний вид кургана был тем самым восстановлен, и ничто не говорило о том, что он еще раз вскрывался.

Плиты с петроглифами

Во время раскопок было обнаружено большое количество плит с различными изображениями (см. прил. 1). По месту находки их можно разделить на две группы. С одной стороны, это петроглифы на принесенных сюда с других мест плитах, попавших в курган, скорее всего, случайно и являющихся более древними, чем сама платформа. Возможно, они попали сюда вместе со строительным материалом из каменоломни, скальные стенки которой украшали петроглифы.

С другой стороны, здесь были найдены плиты с петроглифами, имеющими очевидную связь с курганом и выполнявшими в нем определенную функцию. По времени изготовления эти петроглифы можно считать одновременными с курганом. Плиты с такими петроглифами концентрировались в основном в восточной части каменного вала. Кроме того, на кургане были найдены плиты, о которых трудно сказать, являются ли они вторично использованными деталями оформления платформы.

*Плита 1/00**

Плита была найдена в разрушенной южной части кургана, на расстоянии 7,5 м от вала и 6,5 м к западу от профиля AK. Плита лежала на древней дневной поверхности рисунками вниз, из чего следует, что она была принесена сюда извне. Центральный персонаж – крупная фигура хищника (волка или медведя?) с поднятым вверх и направленным параллельно спине хвостом, открытой, оскаленной пастью с зубами и высунутым языком (рис. 112, *1*) – заключает внутри себя силуэты других животных: на голове – два малых, на теле – два более крупных. Всю заднюю часть туловища хищника занимает изображение свернувшегося животного. Интересно, что центральная фигура выполнена в традициях эпохи бронзы, известных с окуневского времени. Свернувшееся животное, без сомнения, более поздний элемент, датируемый скифским временем. По обе стороны от животного выбиты две небольшие фигуры мужчин-охотников с луками и стрелами. Похоже, что они связаны с изображениями животных вокруг центрального персонажа. Не все из них поддаются идентификации, различаются, однако, олени, горные козлы, волки и кошачьи хищники. Судя по стилю, расположению, а также местами наложению одного рисунка на другой, на этой плите присутствуют рисунки разных времен, самая большая фигура, выполненная в традициях эпохи бронзы, является, видимо, самой древней.

МХ: Туранский филиал Национального музея Республики Тыва.

Плита 1/01

Плита 1/01 найдена в северо-западной части кургана, в секторе ADE на уровне древней дневной поверхности, в 3 м от каменного вала. Она лежала изображениями вверх и попала в курган также в качестве строительного материала. Направленные

*Плиты с петроглифами шифровались по следующей схеме: номер по порядку их обнаружения/год раскопок.

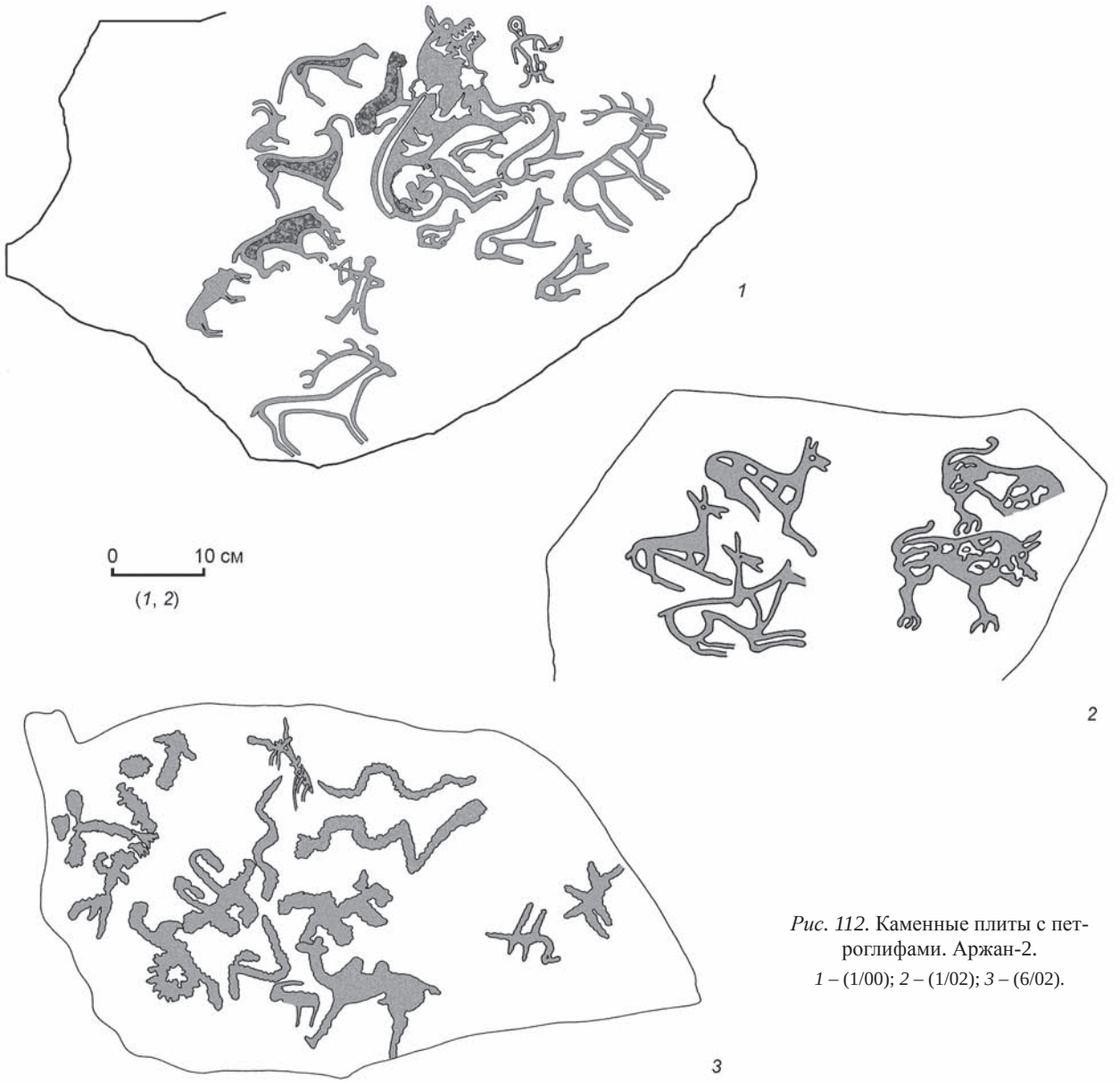


Рис. 112. Каменные плиты с петроглифами. Аржан-2.
1 – (1/00); *2* – (1/02); *3* – (6/02).

вправо профильные фигуры животных идентифицируются как козел (?), олень и самка оленя (рис. 113, *1*). Фигуры козла и оленя выполнены в технике сплошной точечной выбивки, самки оленя – в виде лишь контура. Над последней – подковообразный знак. Сторона с рисунками равномерно патинизирована. Скол, проходящий через фигуру козла, заизвесткован, что позволяет говорить о его возникновении до того, как плита была перенесена на курган.

МХ: Национальный музей Республики Тыва.

Плита 2/01

Использованная как строительный материал плита 2/01 была найдена в северо-восточной части кургана (сектор ADE) на уровне древней дневной поверхности, в 3,5 м от вала. Массивная плита лежала рисунками вниз. В одном из углов в технике точечной выбивки нанесено схематичное изображение повернутого влево оленя, перед ним остатки не поддающегося определению изображения (рис. 113, *6*). Плита и изображения незначительно патинизированы.

МХ: курган Аржан-2.

Плита 3/01

Использованная как строительный материал плита лежала в секторе ADE, в 4,2 м от вала, на уровне древней дневной поверхности, рисунками вниз. Тщательно изображены фигуры копытных, стоящих «на цыпочках», – четыре в ряд в верхней

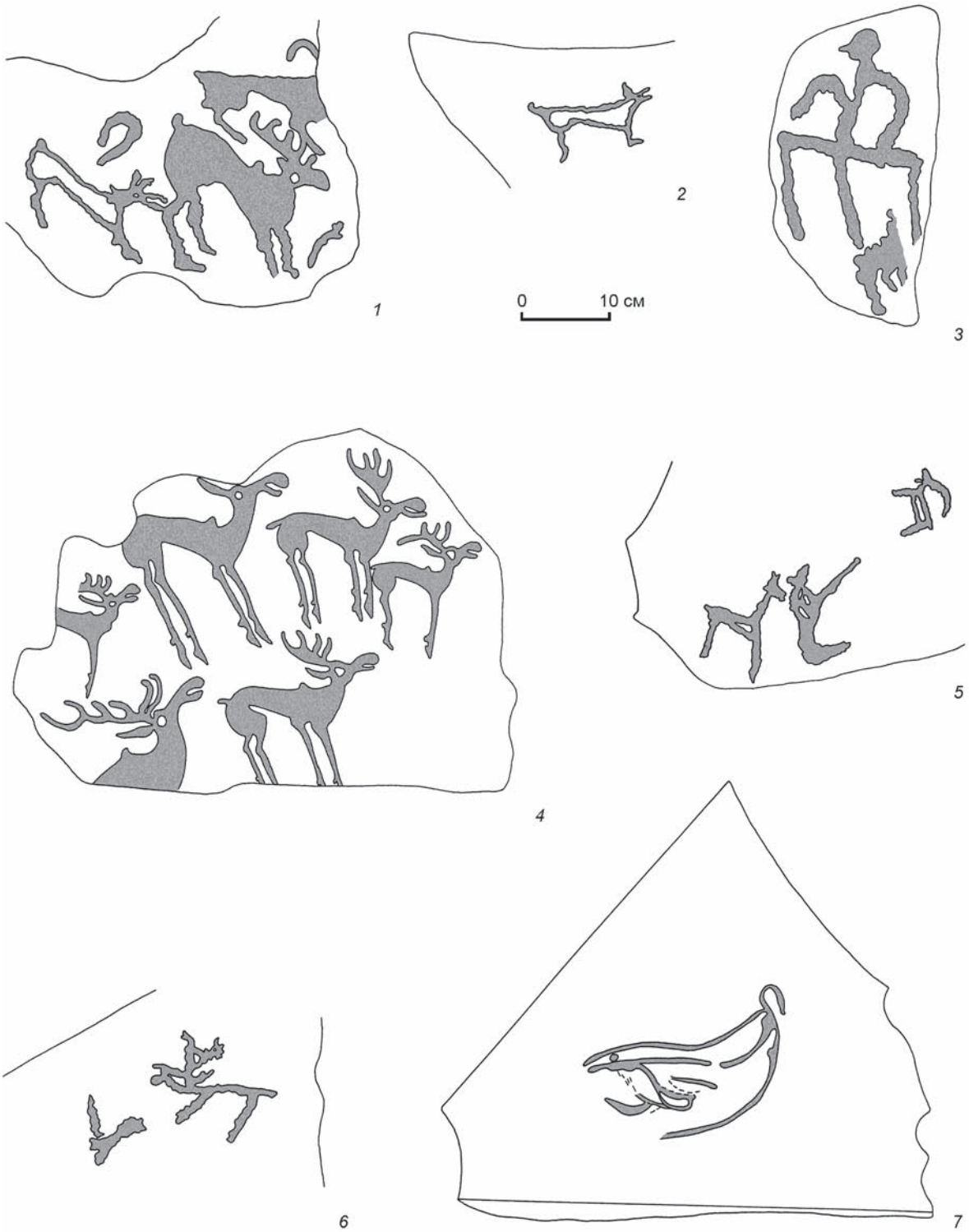


Рис. 113. Каменные плиты с петроглифами. Аржан-2.
1 – (1/01); *2* – (5/02); *3* – (5/01); *4* – (3/01); *5* – (2/02); *6* – (2/01); *7* – (4/01).

части плиты, две под ними (рис. 113, *4*). Утраченные части фигур свидетельствуют о том, что плита была выколота из более крупной скальной плоскости в качестве строительного материала. Все фигуры профильные, направлены вправо и выполнены точечной выбивкой с дополнительной прошлифовкой. В нескольких местах прослеживаются тонкие линии первоначальной разметки. Рога левого ниж-

него животного позволяют определить его как оленя, в то время как рога других животных имеют широкую лопасть без передних отростков, что характерно для лося.

МХ: Национальный музей Республики Тыва.

Плита 4/01

Плита 4/01 найдена в отвале, рядом с разрушенной юго-западной частью кургана (сектор AHK), в 5 м западнее профиля AK, поэтому ее первоначальное применение неясно. На плите изображена хищная птица.

МХ: Национальный музей Республики Тыва.

Плита 5/01

Вторично использованный фрагмент плиты обнаружен в секторе ADE, внутри каменного вала. На ней грубо выполненное схематичное изображение человеческой фигуры (рис. 113, *3*). Под ним лишь частично сохранившаяся фигура животного.

МХ: Национальный музей Республики Тыва.

Плита 1/02

В центре кургана, к западу от точки A, найдены два фрагмента каменной плиты с изображением двух хищников и трех копытных. Вероятно, это была вторично использованная плита (рис. 112, *2*). Копытные показаны в сидячем положении, контурно, хищники – сплошным контррельефом. Изображенные с поднятым к спине хвостом, острыми, стоящими ушами и разинутой, оскаленной пастью с прямым языком, животные сравнимы с центральной фигурой на плите 1/00. И эти выполненные в традициях бронзого века изображения можно трактовать как фигуры волка или медведя.

МХ: Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург.

Плита 2/02

К северо-востоку от точки A была обнаружена плита 2/02 с тремя выбитыми фигурами копытных. Одно из животных – горный козел (рис. 113, *5*). Вероятно, эта плита была использована в качестве строительного материала.

МХ: Национальный музей Республики Тыва.

Плита 3/02

Судя по месту нахождения плиты, она была первоначально использована для облицовки каменного вала кургана, к северу от линии AR. На плите – заштрихованный косыми линиями пятиугольник, изображающий щит (рис. 119, *7*; 120).

МХ: Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург.

Плита 4/02

В секторе AUB, рядом с линией AB, лежала плита 4/02 с изображенными одна над другой фигурами козлов, баранов и сохранившейся частью изображения другого животного (рис. 118, *2*). Судя по месту находки плиты, она была использована вторично в качестве строительного материала.

МХ: Национальный музей Республики Тыва.

Плита 5/02

Маленькая использованная как строительный материал плита 5/02 с изображением копытного животного (рис. 113, *2*) была найдена в секторе AUT.

МХ: Национальный музей Республики Тыва.

Плита 6/02

Южная половина кургана, особенно ее юго-западная часть, была сильно разрушена. Несмотря на это, каменный вал здесь местами сохранился. Частью его внешней облицовки являлась плита 6/02, обнаруженная в 23 м к западу от линии AK. На плите изображены верблюды, другие копытные животные, змеи, антропоморфные фигуры, а также иные, не поддающиеся определению элементы (см. рис. 112, *3*). Фигуры направлены в различные стороны и были, вероятно, нанесены на плиту в разное время. Все изображения выполнены в технике точечной выбивки.

МХ: Национальный музей Республики Тыва.

Плита 7/02

Установленная в секторе APR в качестве облицовки внешней стороны каменного вала плита 7/02 была разбита на две части. На ней изображена фигура оленя, стоящего «на цыпочках», с *S*-овидными завитками на рогах и каплевидными элементами на шее и крупе (рис. 114, *1*; 121). Перед оленем, а также под ним прослеживаются остатки изображений других животных.

МХ: Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург.

Плита 8/02

В 3,5 м к северу от плиты 7/02, в секторе APR, рядом с внешней стороной вала найдены два фрагмента плиты 8/02 (8a/02 и 8b/02); еще один фрагмент находился в 14 м к юго-западу, в секторе ANP. Три фрагмента подходят друг к другу, на них изображены самка и самец оленя, а также стоящий «на цыпочках» кабан (рис. 114, *2*).

МХ: Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург.



Рис. 114. Каменные плиты с петроглифами. Аржан-2.
1 – (7/02); *2* – (8/02).

Плита 9/02

Приблизительно в 3 м к югу от плиты 3/02 находилась плита 9/02 с гравированным изображением копытного, вероятно коня (рис. 115, *1*).

МХ: Национальный музей Республики Тыва.

Плита 10/02

В 4 м к югу от плиты 9/02, на внешней стороне вала, в секторе APR лежала крупная плита 10/02. Непосредственно за ней были обнаружены кости двух хищных птиц из семейства ястребиных – канюка/курганника (*Buteo rufinus* Cretzschmar), а также лугового луня (*Circus pygargus* L.)*. Плита была расколота, и другие ее фрагменты не были, к сожалению, найдены. Ее поверхность покрыта карбонатной коркой, которая отслаивается вместе

*Определение Н. Бенеке (Германский археологический институт).

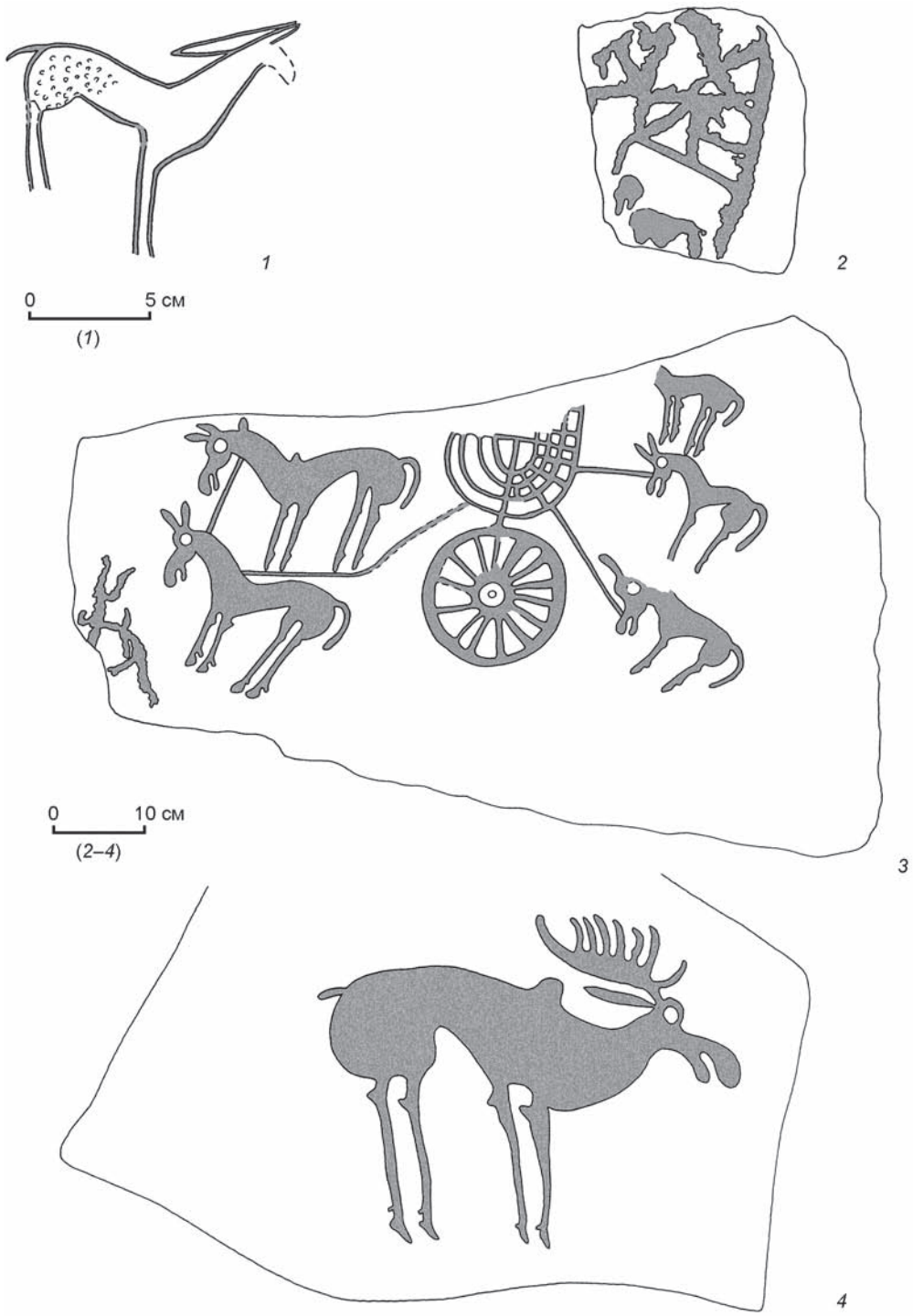


Рис. 115. Каменные плиты с петроглифами. Аржан-2.
1 – (9/02); *2* – (11/02); *3* – (10/02); *4* – (12/02).

с поверхностным слоем песчаника, что приводит к разрушению изображений. На плите нарисована двухколесная повозка, запряженная двумя лошадьми (рис. 115, *3*; 122). Часть изображения, находящаяся перед колесницей, не поддается определению. Сзади к колеснице привязаны еще три лошади.

МХ: Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург.

Плита 11/02

В секторе AEF был найден фрагмент вторично использованной плиты 11/02 с изображениями

не поддающихся трактовке геометрических фигур (рис. 115, *2*).

МХ: курган Аржан-2.

Плита 12/02

В секторе ANP, к югу от линии AP, на внешней стороне вала была установлена разбитая на две части плита 12/02 с изображением фигуры лося, стоящего «на цыпочках» (рис. 115, *4*; 123).

МХ: Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург.

Плита 13/02

К югу от плиты 12/02, у внешней стороны вала, в секторе ANP обнаружена маленькая плита 13/02 с изображением стоящего *en face* человека с четко проработанными круглыми глазами (рис. 116, *1*; 124). По всей видимости, человек в головном уборе, на правом бедре висит кинжал, с левой стороны – горит. Выше правого плеча изображен конь, стоящий «на цыпочках».

МХ: Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург.

Плита 14/02

К югу от плиты 13/02, в секторе ANP, была обнаружена плита 14/02 с профильным изображением лучника, целящегося в верблюда (рис. 116, *2*). Перед верблюдом, а также выше его изображены другие звери. Неясно, относилась ли эта плита к облицовке внешней стороны вала или была вторично использована с этой целью. В пользу последней версии говорит тот факт, что рисунок отличается по стилю от других, кроме того, плита была наполовину закопана в землю.

МХ: Национальный музей Республики Тыва.

Плита 15/02

В 1,5 м к юго-западу от плиты 14/02, в секторе ANP, стояла плита 15/02. В ее центре изображены две пары диких кабанов, обращенных мордами друг к другу. Очевидно, над ними находились фи-

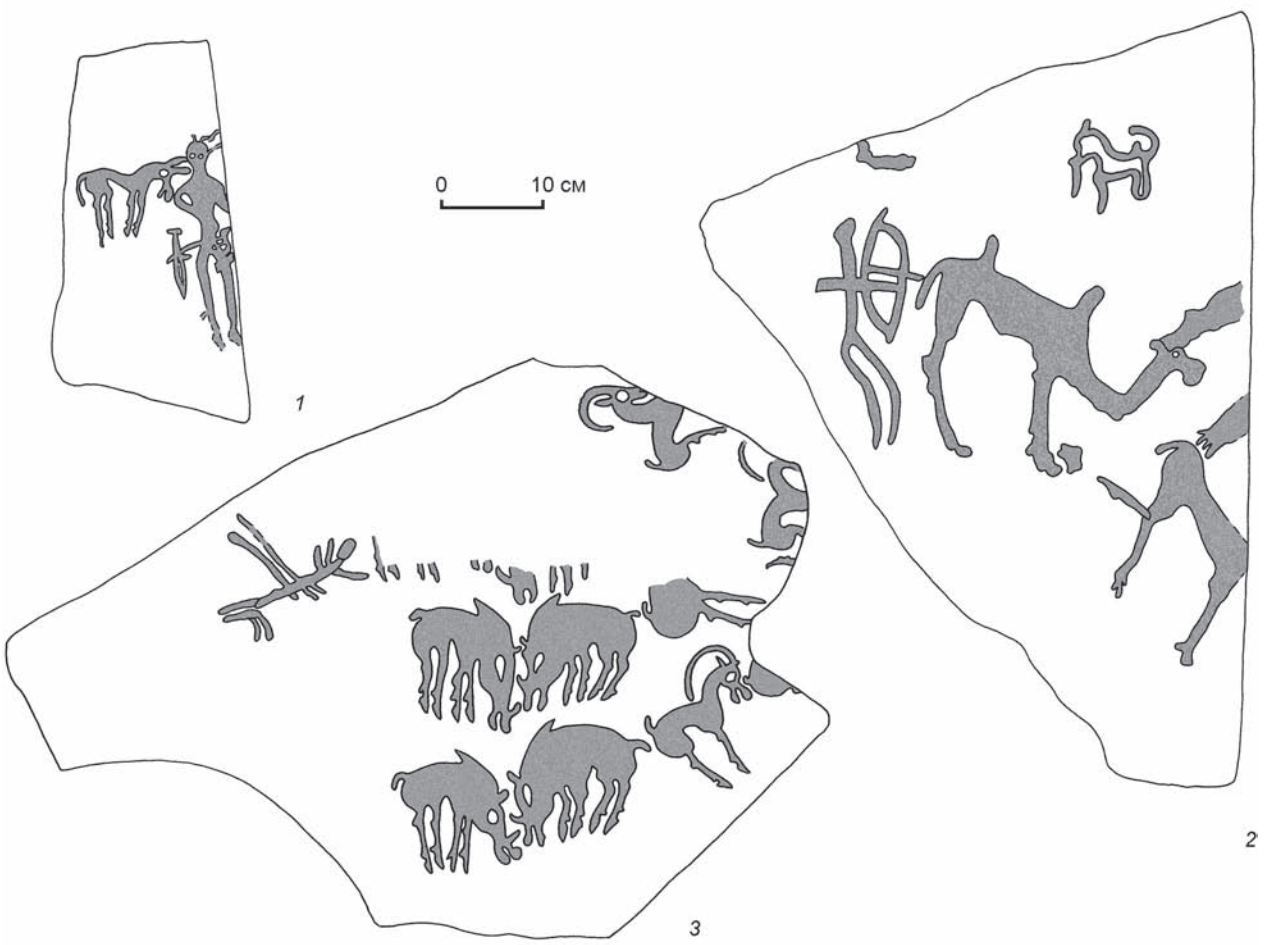


Рис. 116. Каменные плиты с петроглифами. Аржан-2.
1 – (13/02); *2* – (14/02); *3* – (15/02).

гуры еще одной пары кабанов, от которых видны лишь незначительные фрагменты ног (рис. 116, *3*). Справа от кабанов фигуры пяти козлов/коз, образующие полукруг. Все животные изображены стоящими «на цыпочках». Слева, выше фигур кабанов, фрагменты не поддающейся определению фигуры.

МХ: Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург.

Плита 16/02

Рядом с плитой 15/02, в секторе ANP, находилась плита 16/02. В центре крупной (выс. 1,45 м) плиты изображены одна над другой две фигуры повернутых влево лосей. Создается впечатление, что на нижнего лося с двух сторон нападают собаки, за верхним лосем изображен горный козел с четко проработанными рогами (рис. 117, *3*). На верхнем закругленном крае плиты изображены обращенные мордами друг к другу два горных козла, сопровождаемые еще одним козлом и одним диким кабаном. Все животные, за исключением собак, показаны стоящими «на цыпочках».

МХ: Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург.

Плита 17/02

Самая южная плита в ряду плит на восточной стороне каменного вала находилась в 3 м северо-восточнее линии AN. В центре плиты изображены три, возможно четыре, верблюда. Над ними полукругом идут изображения лосей различной величины, самый маленький, с подогнутыми ногами – слева (рис. 118, *4*). В такой же позе представлена еще одна фигура лося в нижней части плиты. Все остальные животные показаны стоящими «на цыпочках».

МХ: Национальный музей Республики Тыва.

Плита 18/02

В юго-восточной части кургана лежала маленькая плита 18/02 с изображением фигуры копытного животного. Голова отбита, однако видны фрагменты рогов. Вероятно, эта плита была использована вторично.

МХ: Национальный музей Республики Тыва.

Плита 19/02

В юго-восточной части кургана был найден еще один фрагмент вторично ипользованной плиты 19/02. На нем сохранилась часть изображения с передними отростками рогов и мордой оленя.

МХ: Национальный музей Республики Тыва.

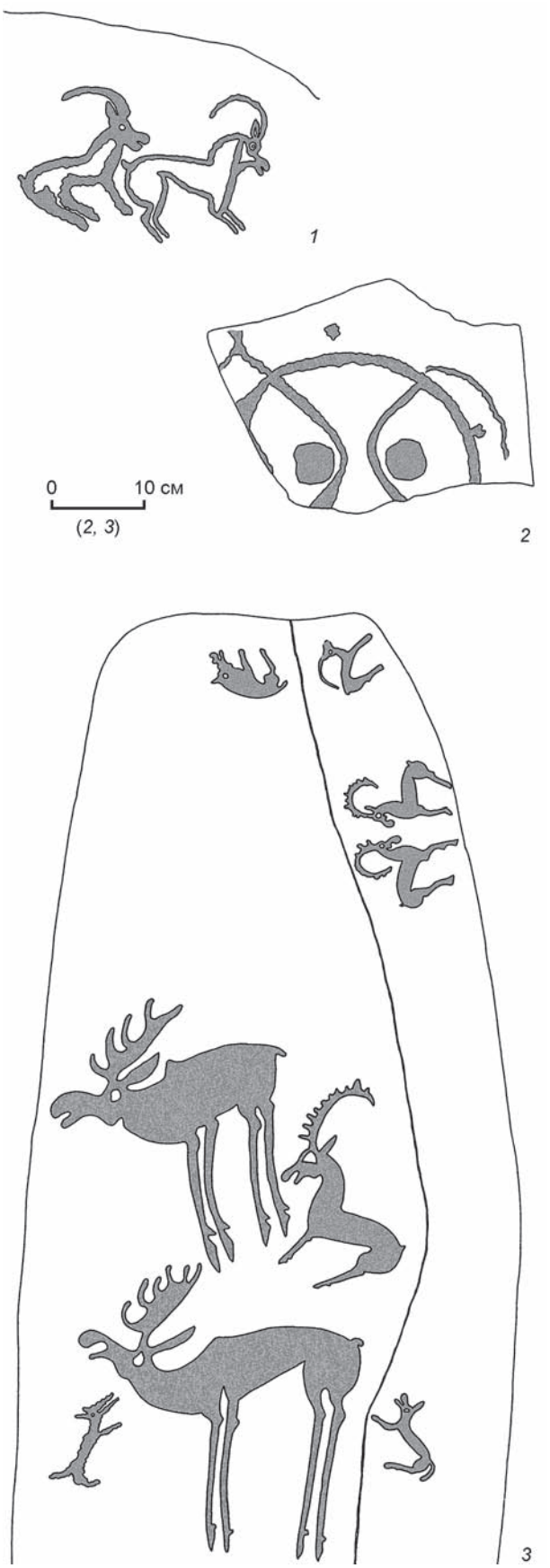


Рис. 117. Каменные плиты с петроглифами. Аржан-2.
1 – (20/02); *2* – (21/02); *3* – (16/02).

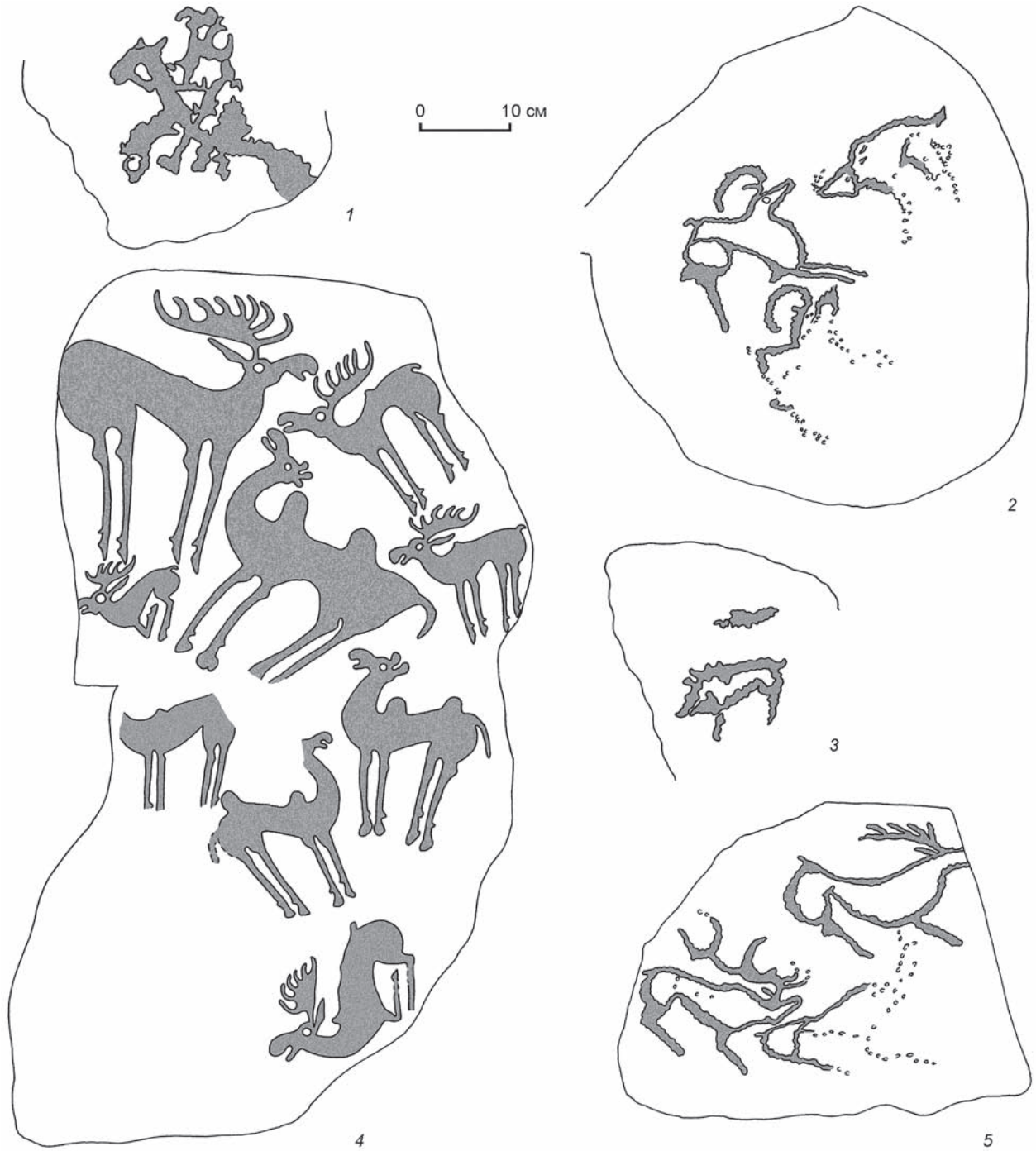


Рис. 118. Каменные плиты с петроглифами. Аржан-2.
1 – (2/03); *2* – (4/02); *3* – (3/03); *4* – (17/02); *5* – (22/02).

Плита 20/02

На найденной в разрушенной юго-восточной части кургана, у западной стенки прямоугольной ритуальной площадки, плите 20/02 изображены контуры двух горных козлов (рис. 117, *1*).

МХ: Национальный музей Республики Тыва.

Плита 21/02

Плита 21/02 найдена при зачистке каменного вала в западной части кургана, к югу от линии FS, где она была вторично использована в качестве строительного материала. Несмотря на фрагментарность плиты, на ней просматривается изображе-

ние личины окуневского типа – округлые контуры и две дуги, отделяющие глаза (рис. 117, *2*).

МХ: Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург.

Плита 22/02

Плита обнаружена в отвале, в поврежденной юго-западной части кургана. На ней изображены две контурные фигуры оленей, третья фигура сохранилась лишь частично и не поддается определению (рис. 118, *5*).

МХ: курган Аржан-2.

Плита из могилы 13В

На юго-западной стенке могилы 13В, которая одновременно служила перегородкой между могилами 13А и 13В, изображены стоящие «на цыпочках» четыре горных козла и три диких кабана (рис. 119, *4*; 125). Рисунки тщательно проработаны, не патинизированы. Их расположение не составляет какой-либо сценической картины, однако четыре козла в центре плиты изображены обращенными друг к другу. С трех сторон их окружают фигуры диких кабанов, а именно: с левой и правой сторон по одному большому кабану, а сверху маленький кабан. Ноги кабанов направлены к изображениям козлов.

МХ: Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург.

Плита 1/03

Небольшая плита с незаконченным изображением животного была найдена в секторе ARS, внутри кургана, перед каменным валом, где она использовалась в качестве строительного материала.

МХ: Туранский филиал Национального музея Республики Тыва, Туран.

Плита 2/03

Плита 2/03 со схематичным изображением всадника (рис. 118, *1*) была обнаружена с внутренней стороны каменного вала в секторе AUB, где она была вторично использована для строительства.

МХ: Туранский филиал Национального музея Республики Тыва.

Плита 3/03

Небольшая плита 3/03 с контурным изображением фигурки кабана (рис. 118, *3*) была найдена в секторе AMN, с внутренней стороны каменного вала, непосредственно перед ним, на уровне древней дневной поверхности. Местонахождение плиты не позволяет дать однозначный ответ на вопрос, была ли она в этом месте установлена намеренно или использована вторично в качестве строительного материала.

МХ: Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург.

Плита 1/04

Обнаруженная в секторе AST плита 1/04 с изображением копытного с крутым горбом была использована в качестве строительного материала.

МХ: Туранский филиал Национального музея Республики Тыва.

Плита 2/04

Плита 2/04 была найдена при расчистке каменного вала в секторе ATU, в 3 м от профиля AT, на краю маленькой ямы. Эта плита была или вторично использована в качестве строительного материала, или, что кажется более вероятным, относится к находящейся под курганом стоянке окуневского времени. В самой яме кроме нескольких кусочков каменного угля ничего не обнаружено. Создается впечатление, что при строительстве каменного вала кургана плита уже находилась в земле. На передней стороне плиты изображены два круга, их значение, а также связь с другими, не поддающимися определению элементами не ясны; вполне возможно, что здесь мы имеем дело с фрагментами фигур животных (рис. 119, *3*).

МХ: Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург.

Плита 3/04

Маленькая плита с изображением копытного с длинными рогами (рис. 119, *1*) была найдена около южного края мог. 16, на уровне древней дневной поверхности. Была использована вторично в качестве строительного материала.

МХ: Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург.

Плита 4/04

Плита 4/04 с частично сохранившейся личиной (рис. 119, *5*) обнаружена, как и плита 22/02, в отвале у юго-западной части кургана.

МХ: Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург.

Плита 5/04

Плита 5/04 с изображением геометрической фигуры, возможно тамги (рис. 119, *2*), была найдена к югу от кургана, рядом со «столом» 8.

МХ: Туранский филиал Национального музея Республики Тыва.

Последовательность сооружения кургана

Возведение кургана происходило поэтапно. Этап 1 охватывает сооружение «царской» могилы

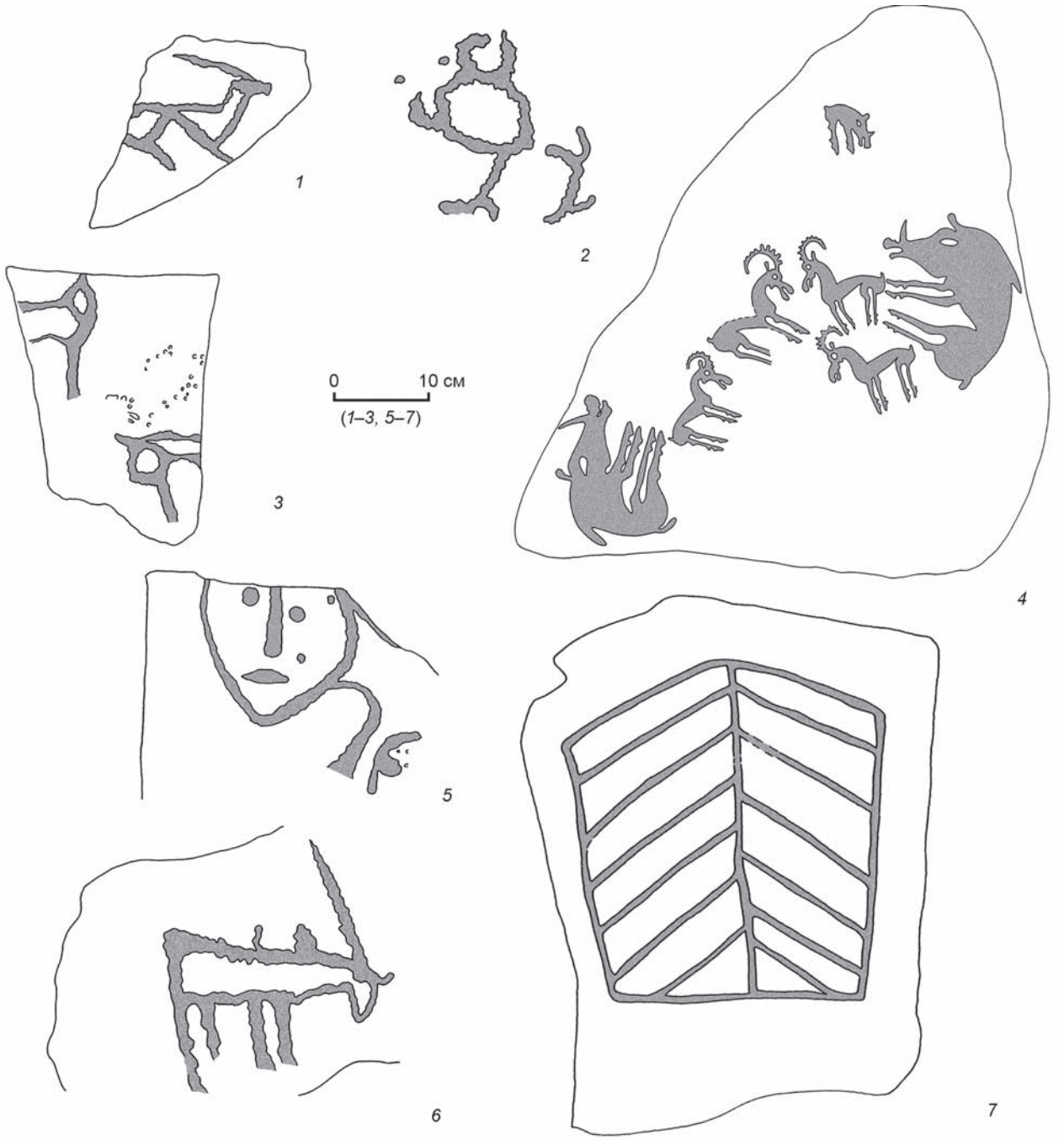


Рис. 119. Каменные плиты с петроглифами. Аржан-2.
1 – (3/04); *2* – (5/04); *3* – (2/04); *4* – (мог. 13В); *5* – (4/04); *6* – (1/04); *7* – (3/02).

и большинства других скифских погребений, выкапывание ям 9 и 10, установку оленных камней 1/01 и 1/02, а также сооружение каменного вала (см. прил. 1). Вероятно, именно на этом этапе производились ритуальные действия, связанные с захоронением умершего «царя».

Все это не могло происходить одновременно. Видимо, этот этап подразделяется на несколько фаз. Однако мы не располагаем данными, позволяющими нам их выделить. Мог. 14 и 22, как и мог. 24–26, найденные под каменным валом, должны были быть, конечно, сооружены до его строительства. Но это ничего не говорит о их временно́м соотношении с центральной мог. 5, так как она могла быть сооружена как до них, так и позже, а также и одновременно с каменным валом.

При более внимательном рассмотрении реальных для первого этапа данных, нельзя не обратить



Рис. 120. Каменная плита с изображением щита (3/02). Аржан-2.



Рис. 121. Каменная плита с изображением оленя (7/02). Аржан-2.



Рис. 122. Каменная плита с изображением колесницы с запряженными конями (10/02). Аржан-2.

внимание на определенные закономерности. В западной половине кургана находится центральная мог. 5. Однако в этой же половине находятся и другие сооружения: ямы 9 и 10, соотносящаяся с ними прямоугольной формы конструкция из вертикально установленных плит, окружающая жертвенную площадку со следами огня, а также оленные камни 1/01 и 1/02 напротив каменной конструкции. Также в западной половине находятся мужские погр. 24 и 26.

Тем самым намечается линия, берущая начало на юге, между погр. 24 и 26 (хранители/сторожа?), идущая на север между жертвенной площадкой слева и двумя оленными камнями справа, затем между ямами 9 и 10 и заканчивающаяся на севере, у «царской» мог. 5 (см. прил. 1). Расстояние между южной точкой каменного вала и жертвенной площадкой, между жертвенной площадкой и ямами 9 и 10, а также между последними и мог. 5 приблизительно одинаковое: ок. 16–18 м. Если мы продолжим эту линию на такой же отрезок на север, то попадем в северо-западной части каменного вала на скопление, содержавшее кости животных и фаланги человеческих рук.

Эта линия ориентирована по линии ЮЮВ – ССЗ и точно совпадает с ориентацией жертвенной площадки в юго-западном секторе, а также ориентацией ям 9 и 10; только ориентация «царской» могилы имеет некоторое отклонение к западу. Эта линия долж-



Рис. 123. Каменная плита с изображением лося (12/02). Аржан-2.



Рис. 124. Каменная плита с изображением лошади, человека и кинжала (13/02). Аржан-2.



Рис. 125. Каменная плита с изображением кабанов и козлов *in situ* в мог. 13В. Аржан-2.

на была иметь на кургане центральное значение, так как к западу от нее находятся исключительно женские погребения (7, 11, 12, 13А, 13В и 22), в то время как все мужские погребения, за исключением уже упомянутых 24 и 26 в южной части каменного вала, расположены к востоку (8, 14, 20 и 25). Таким образом, курган имеет женскую и мужскую половины. Примечательно, что и в «царской» мог. 5 мужчина лежит в восточной, а женщина в западной половине камеры. Захоронения лошадей 2 и 16, а также клады с оружием и конской сбруей 1–4 (см. прил. 1) находятся также в восточной половине, в мужской сфере. Эти наблюдения позволяют предполагать, что строительство платформы и распределение в ней могил и комплексов имело четкий план.

Бесспорным представляется тот факт, что каменная платформа была возведена лишь после того, как были погребены все умершие (за исключени-

ем мог. 16). Следовательно, сооружение каменной платформы относится к этапу 2. Остается открытым вопрос, относятся ли каменные плиты с изображениями, образующие своего рода галерею, особенно в восточной части каменного вала, к этапу 1 или же они были помещены здесь во время строительства платформы на этапе 2. Нерешенным остается и вопрос, касающийся соотношения по времени самого кургана с ритуальными сооружениями вокруг него (см. рис. 17).

Третий этап сопровождался вскрытием каменной платформы и захоронением 14 лошадей в мог. 16, что могло иметь лишь ритуальные причины. После этого внешние контуры кургана были точно воссозданы, и это было последнее археологически задокументированное вмешательство в него в скифское время. Спустя несколько столетий платформа вновь использовалась для захоронений, при этом впускные могилы были размещены между ее плитами на небольшой глубине.

Ритуальные сооружения вокруг кургана

Многочисленные кольцевые каменные выкладки в непосредственной близости от кургана были видны на поверхности (см. рис. 17) и нанесены на план комплекса в 1998 г. во время топографической съемки местности. Часть их была распознана при геомагнитной съемке, проведенной летом 1998 г. с применением цезиевого магнитометра (см. рис. 23) Х. Беккером и Й. Фассбиндером из Баварского земельного управления по охране памятников. Топографический план и магнитные измерения дали полное представление о структурах комплекса (рис. 17, 126)*.

На полученной магнитограмме курган предстает в виде круглой концентрации биополей у южной границы исследованной площади (см. рис. 23). Плотная, сложенная из каменных плит платформа не позволила распознать внутри нее какие-либо структуры. Более четкий результат получен при обследовании площадей восточнее, севернее и особенно западнее кургана. Здесь, на фоне ячеистых структур, обусловленных морозобойными трещинами, были обнаружены малые, а к западу от платформы большие каменные кольца, окружавшие курган несколькими рядами (рис. 23, 127). К северу от каменной платформы, за пределами каменных колец, был выявлен так называемый северный комплекс (см. ниже).

Функцию каменных колец удалось установить лишь в результате раскопок. С этой целью в 2000 (рис. 127, *1, 2*) и 2003 (рис. 127, *3*) гг. были вскрыты две большие площади в западной части комплекса, общей величиной ок. 1500 м², а также каменные кольца 57 и 130 в северной и восточной частях (см. рис. 126). Каменные конструкции обнаружились также к юго-востоку от автодороги Туран – Аржан (рис. 127, *3*), однако их поверхность уже отличалась от конструкций по другую сторону дороги. Провести геомагнитные исследования не удалось, поэтому в 2003 г. мы вскрыли там большую площадь, чтобы получить представление о структуре этих конструкций (см. рис. 127, *3*). В 2004 г. был исследован так называемый северный комплекс (см. рис. 126).

Каменные кольца

Каменные кольца окружали курган с трех сторон, начиная с юго-западной части, по ходу часовой стрелки до востока; в юго-восточной части, где были выявлены другие конструкции, они отсутствовали (см. рис. 126). Можно исходить из того, что первоначальное число колец было сравнительно большим и многие из них оказались разрушены в новейшее время. Так, например, к северу от кольца 8 (рис. 127, *2*) было обнаружено скопление костей, ранее окруженное малым, к настоящему времени не сохранившимся кольцом.

На общем плане комплекса (см. рис. 126) видно, что расположение колец подчиняется определенной системе, особенно в его северо-восточной части. Там прослеживаются четыре параллельных ряда, состоящие из малых, приблизительно одной величины колец. В северной, западной, а также юго-западной частях малые кольца не располагаются так компактно, возможно вследствие сильных разрушений, произведенных там в новейшее время. К западу от кургана, на расстоянии более 50 м от его края, за пределами скоплений малых, находятся значительно бóльшие кольца, располагающиеся двумя рядами, причем внешний ряд образуют лишь несколько колец (см. рис. 126).

В двух раскопах в западной части комплекса в 2000 и 2003 гг. были раскопаны семь больших (№ 4, 7, 8 и 10–13; рис. 128, 129), а также пять малых колец (№ 8А, 22, 23, 27 и 27А). Дополнительно в северной части было раскопано кольцо 57, в кото-

*См. статью Й. Фассбиндера и Х. Беккера в данной книге.

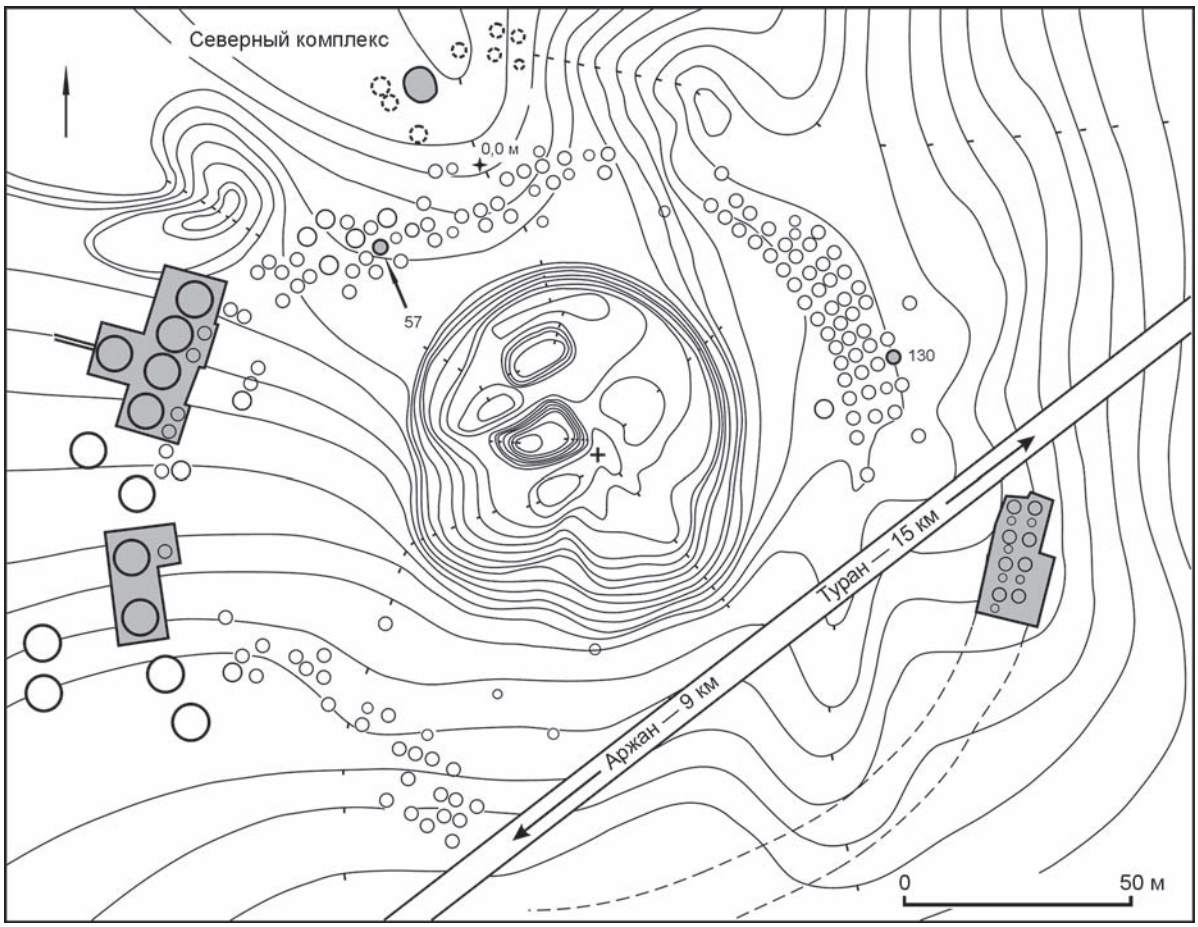


Рис. 126. План кургана Аржан-2 и относящихся к нему объектов в его периферии.
Исследованные в ходе раскопок объекты выделены серым цветом.

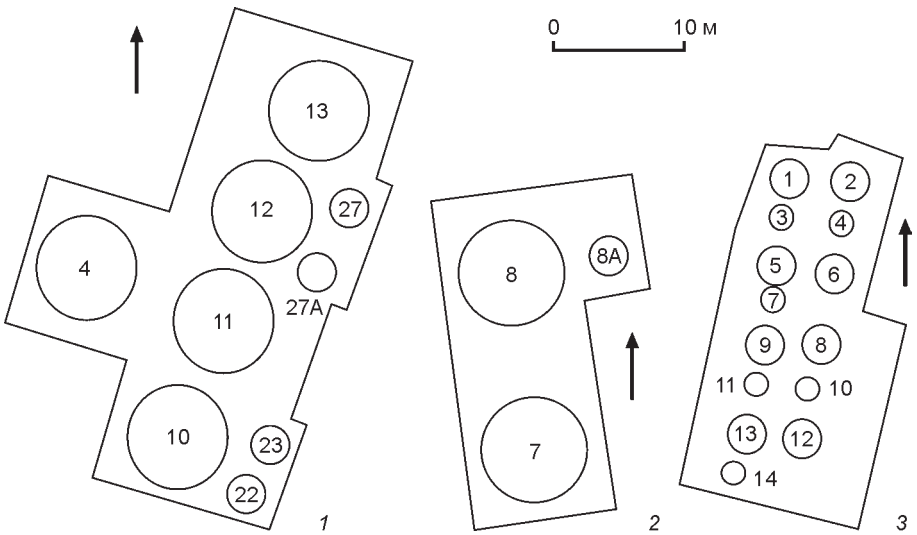


Рис. 127. Раскопы с каменными кольцами. Аржан-2.
1 – 4, 10–13, 22, 23, 27 и 27А в северо-западной части комплекса; *2* – 7, 8 и 8А в юго-западной части; *3* – 1–14 в юго-восточной части.

ром был найден оленный камень 1/98, а также кольцо 130 в восточной части комплекса (см. рис. 126).

В результате было установлено, что как большие, так и малые кольцевые каменные выкладки являлись местами жертвоприношений. В них находился слой смешанного с землей пепла и кусочков древесного угля, содержавший мелкие кальцинированные фрагменты костей животных и сильно



Рис. 128. Вид с юга на раскоп 2000 г. с каменными кольцами 10–13, 22, 23, 27 и 27А. Аржан-2.

оплавленные фрагменты металлических изделий. Поскольку следов прокала в каменных кольцах не было выявлено, сожжение происходило в другом месте, в кольцах лишь депонировались остатки.

Не подлежит сомнению, что кольцевые каменные выкладки являются культовыми объектами, но их временно́е соотношение с курганом точно не определяется. Радиоуглеродный анализ кальцинированных костей животных из колец 12, 13 и 57* не оказал нам в этом помощи. Кольца 12 и 57 датируются по 1σ cal BC 828–793 и cal BC 825–788, в то время как кольцо 13 оказывается значительно моложе (cal BC 537–531 и 521–400). Однако именно лежащие рядом ограды 12 и 13 должны были быть построены примерно в одно время и между ними не может быть такого большого временно́го промежутка. Трудность заключается еще и в том, что ни ранние даты колец 12 и 57, ни полученная поздняя дата кольца 13 не совпадают с радиоуглеродными и дендрохронологическими датами самого кургана, к которому они относятся, согласно же этим датам, могилы кургана попадают хронологически в данный промежуток. Если, однако, принять во внимание предел 2σ для всех этих дат, то мы получаем такие широкие диапазоны разброса, что все даты опять сильно накладываются друг на друга. Таким обра-

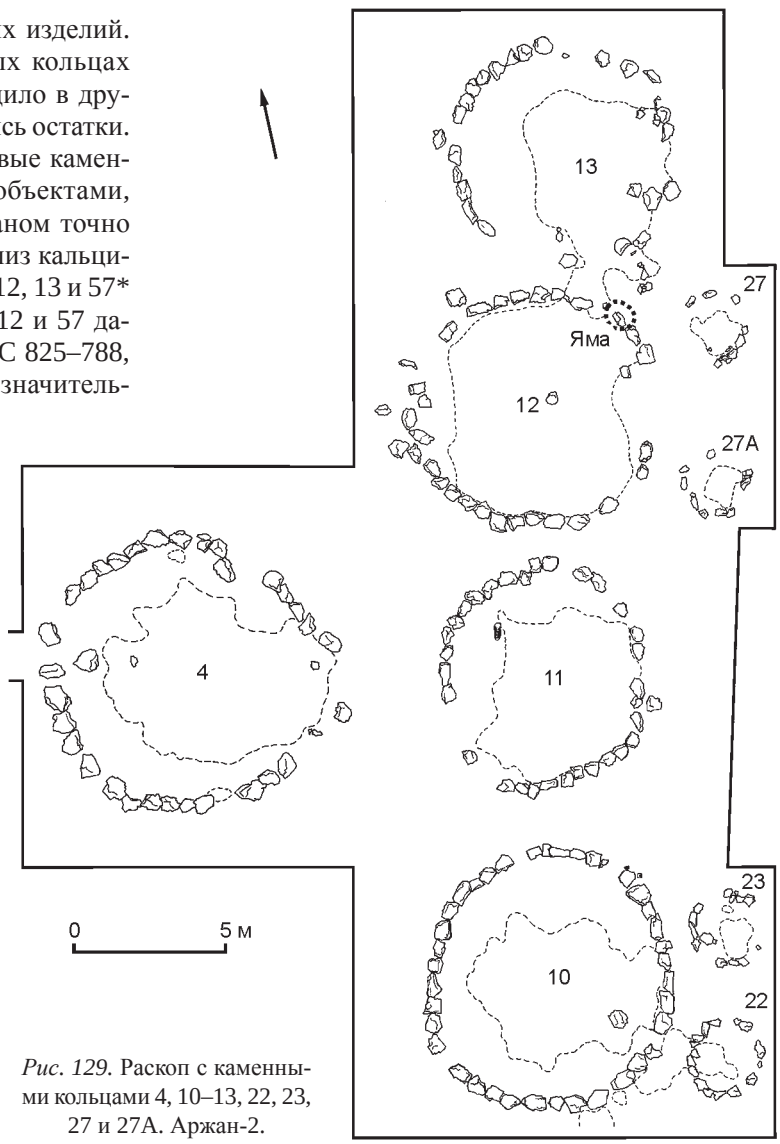


Рис. 129. Раскоп с каменными кольцами 4, 10–13, 22, 23, 27 и 27А. Аржан-2.

*KIA 15 941–15 943.

зом, временно́е соотношение ритуальных каменных колец и самого кургана точно не определяется с помощью радиоуглеродного датирования, что, собственно, и не вызывает удивления, учитывая известные трудности использования данного метода для I тыс. до н.э. Но поскольку мы считаем курган и окружающие его сооружения единым ритуально-погребальным комплексом, то исходим из их относительной одновременности.

Кольцо 4

Кольцо диаметром 7,5 м находилось во внешнем, состоящем из больших колец 1–4 ряду, в западной части комплекса (рис. 129, 130). Некоторые камни отсутствовали, а отдельные из них, в северо-западной и северо-восточной частях кольца, были сдвинуты вовнутрь, в юго-восточной части – также наружу. Сразу же под дерном залегал слой мощностью до 5 см, состоящий из кальцинированных костей животных, каменного угля и золы, а также единичных оплавленных металлических предметов. К ним относятся гладкая бронзовая коническая ворворка (см. рис. 138, *6*): диам. основания 1,3 см, выс. 0,7 см, диам. верха 0,7 см; два маленьких деформированных фрагмента золотой фольги (рис. 138, *4*, *5*) и 17 бесформенных оплавленных капель бронзы.

Кольцо 7

Внутри кольца диаметром ок. 7 м (рис. 131, *1*, *2*) находился слой мощностью до 10 см, состоящий из древесного угля, золы и кальцинированных костей животных; сопроводительный инвентарь отсутствовал.

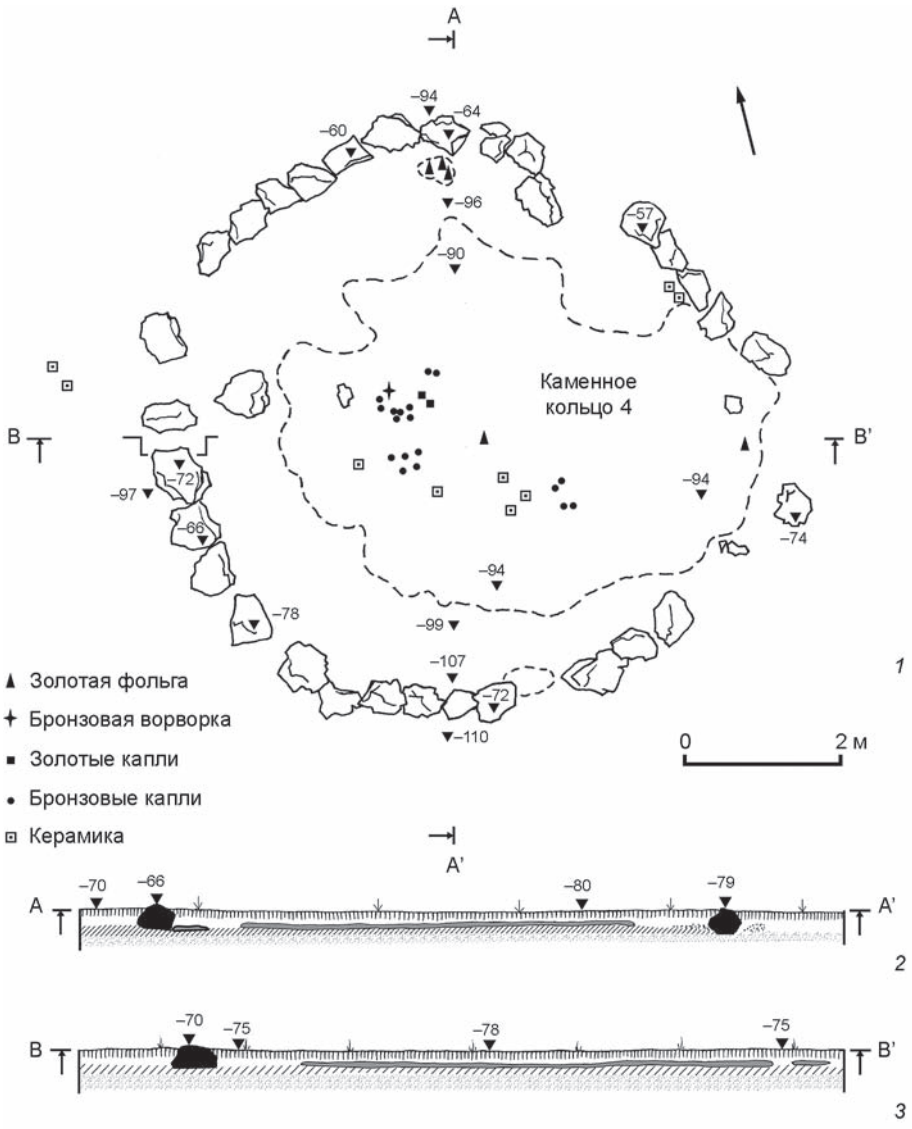


Рис. 130. Каменное кольцо 4. Аржан-2.

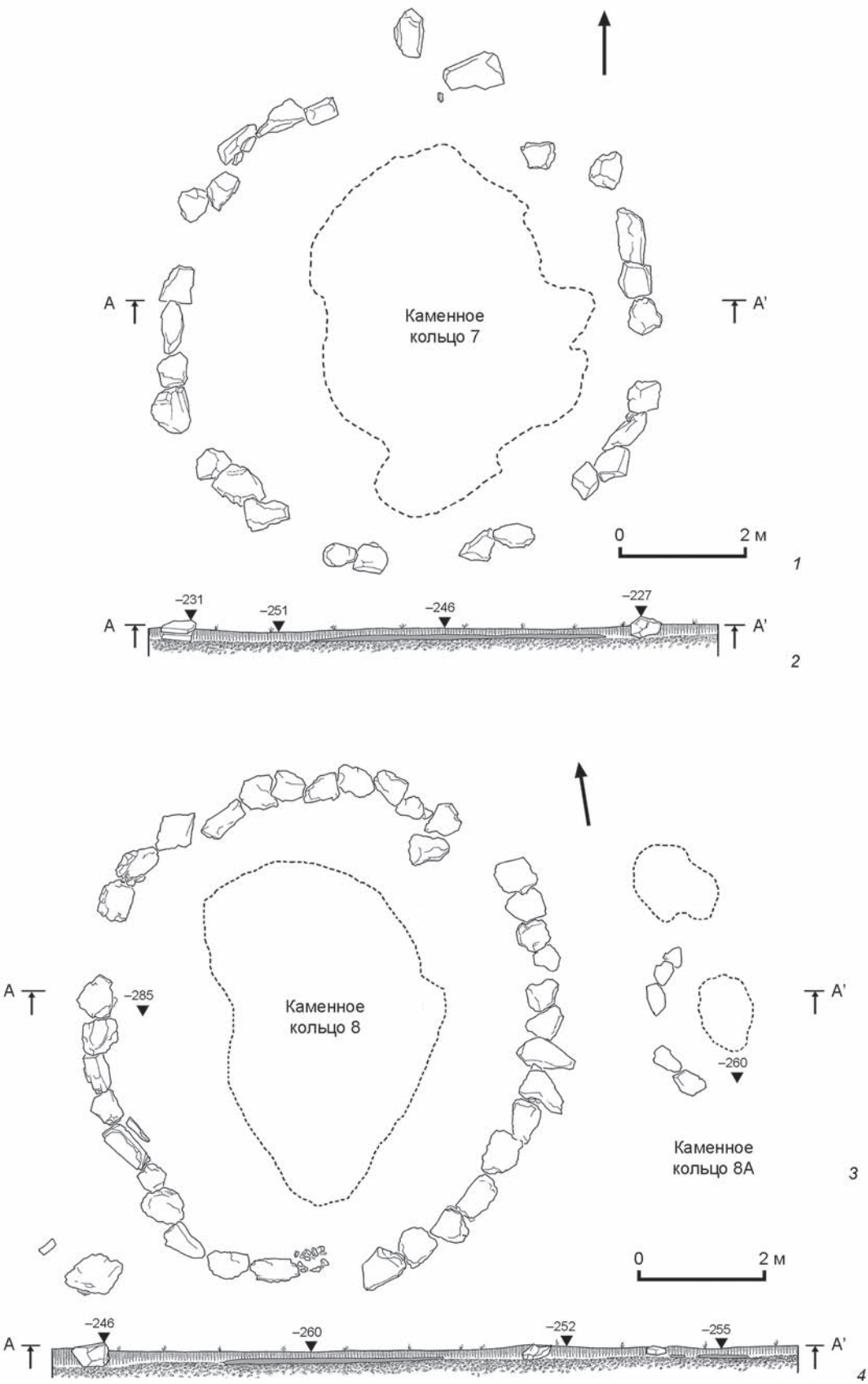


Рис. 131. Каменные кольца 7, 8 и 8А. Аржан-2.

Кольцо 8

Внутри кольца диаметром ок. 7 м (рис. 131, *3*, *4*) обнаружен слой мощностью до 10 см, состоящий из древесного угля, золы и кальцинированных костей животных; сопроводительный материал отсутствовал.

Кольцо 8А

К востоку от кольца 8 находилось малое, в основном разрушенное кольцо диаметром ок. 2,5 м (см. рис. 131, *3*, *4*). Толщина слоя из древесного угля, золы и кальцинированных костей животных составляла 3–5 см, сопроводительный материал отсутствовал.

Кольцо 10

Находящееся во внутреннем ряду группы каменных колец к западу от кургана кольцо 10 имело слегка овальную форму (8,5 × 8,0 м; см. рис. 129, 132). Оно имело наилучшую сохранность – лишь единичные камни отсутствовали или были сме-

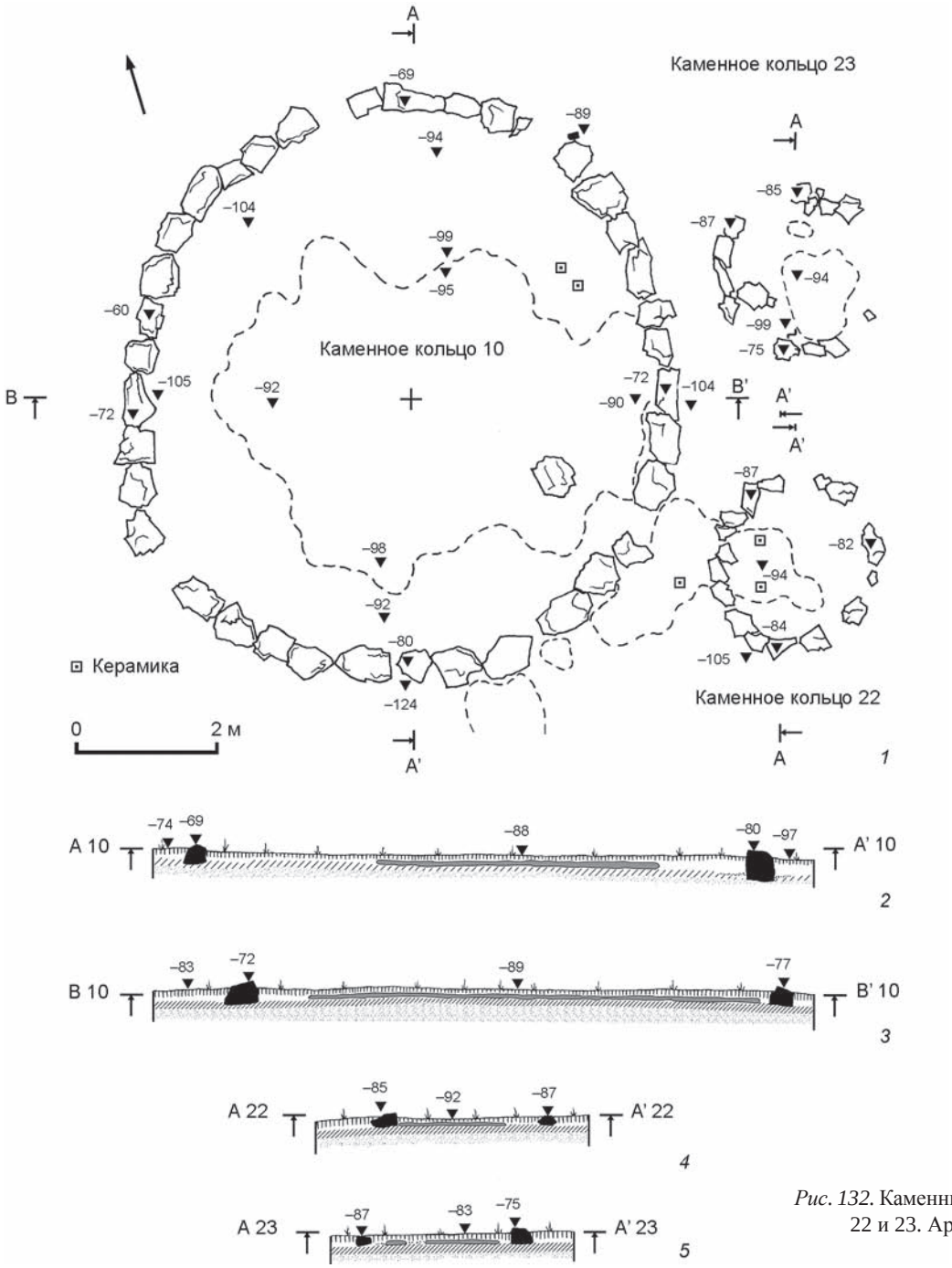


Рис. 132. Каменные кольца 10, 22 и 23. Аржан-2.

щены. Слой древесного угля, золы и кальцинированных костей находился в середине сооружения и занимал площадь 4 × 7 м. К югу от кольца было обнаружено скопление костей. У северо-восточной внешней стороны кольца лежал фрагмент зернотерки.

Кольцо 11

Кольцо 11 также имело овальную форму (7 × × 6,5 м; рис. 129, 133). В его северо-восточной и юго-западной частях отсутствовало несколько камней, в восточной части один камень был сдвинут. Большую часть площади занимал слой из древесного угля, золы и кальцинированных костей. В северо-западной части кольца находилось маленькое углубление (0,30 × 0,15 м) с несколькими необожженными костями барана. Внутри кольца найден фрагмент бронзового предмета (дл. 2,0 см, шир. 0,7 см, толщ. 0,2 см; см. рис. 138, *8*).

Кольцо 12

Кольцо 12 (диам. 7,5 м; рис. 129, 134) находилось к северу от кольца 11 и было в северо-западной и юго-восточной частях сильно разрушено; камни были смещены или отсутствовали совсем. Состоящий из древесного угля, золы и кальцинированных костей животных слой занимал почти всю площадь кольца, а в северо-восточной части незначительно выходил за его пределы и соединялся там со скоплением костей из кольца 13. В северо-восточной части находилось овальное углубление (0,95 × 0,80 м, глубина 0,50 м) с расширяющимися кверху стенками. Оно было заполнено смесью земли и кальцинированных костей живот-

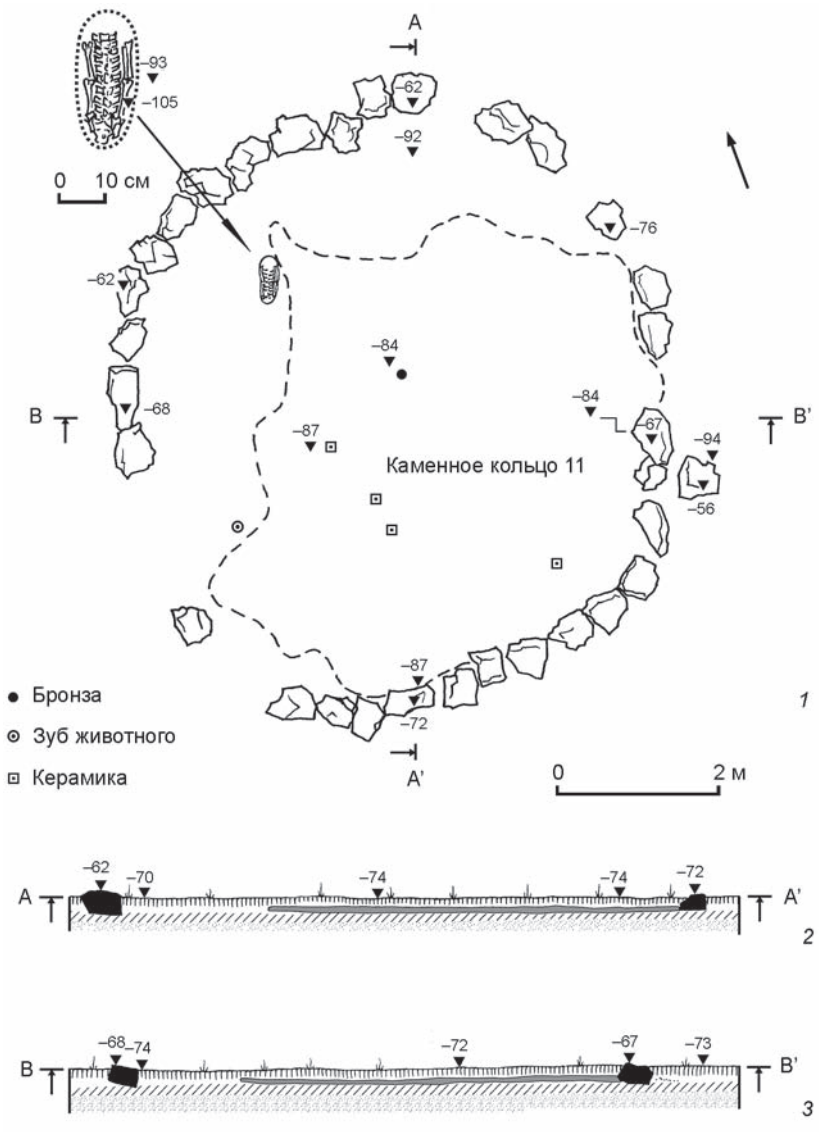


Рис. 133. Каменное кольцо 11. Аржан-2.

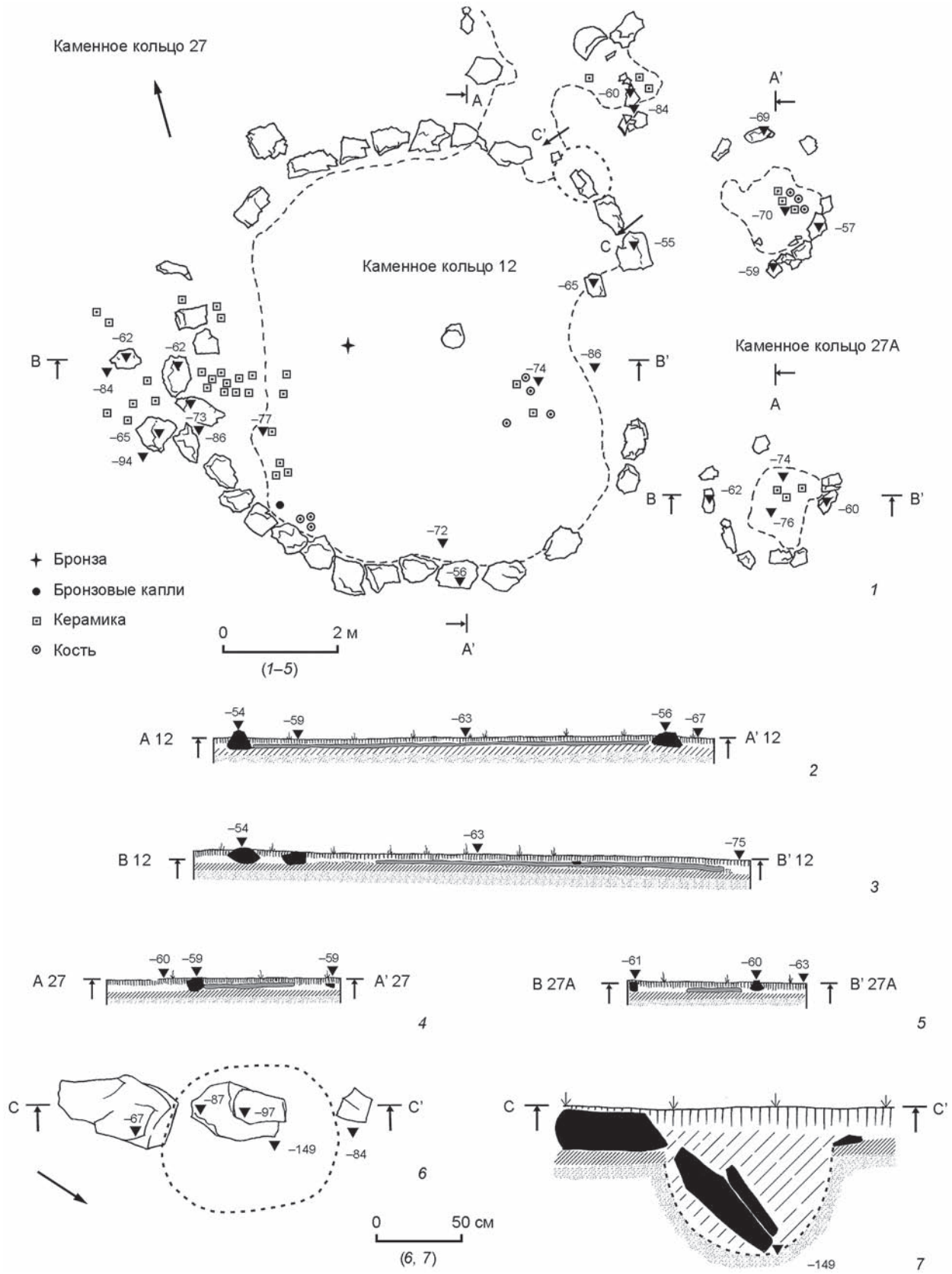


Рис. 134. Каменные кольца 12, 27 и 27А. Аржан-2.

ных. Внутри кольца обнаружен фрагмент бронзового предмета (дл. 2,1 см, шир. 1,2 см, толщ. 0,2 см; рис. 138, *9*), а также фрагмент бронзовой капли со следами позолоты.

Кольцо 13

Находящееся в северной части комплекса большое кольцо 13 было сильно разрушено. Первоначальные его размеры 7,5 × 7,0 м (см. рис. 129, 135). Слой древесного угля, золы и кальцинированных костей занимал почти половину внутренней площади и выходил в юго-восточной части за пределы кольца. В северо-восточной части кольца обнаружены фрагмент бронзового предмета (дл. 2,5 см, шир. 1,9 см, толщ. 0,3 см; рис. 138, *7*) и бронзовые капли.

Кольцо 22

Кольцо (диам. 2,4 м; рис. 129, 132) было выложено из мелких камней. Восточная половина частично разрушена. В южной половине находился слой золы и кальцинированных костей животных.

Кольцо 23

Кольцо (диам. 2,4 м; рис. 129, 132) было сильно разрушено, многие камни отсутствовали или были смещены. В южной половине обнаружен слой золы и кальцинированных костей животных.

Кольцо 27

Кольцо (диам. 2,5 м; рис. 129, 134) было сильно разрушено, большая часть камней отсутство-

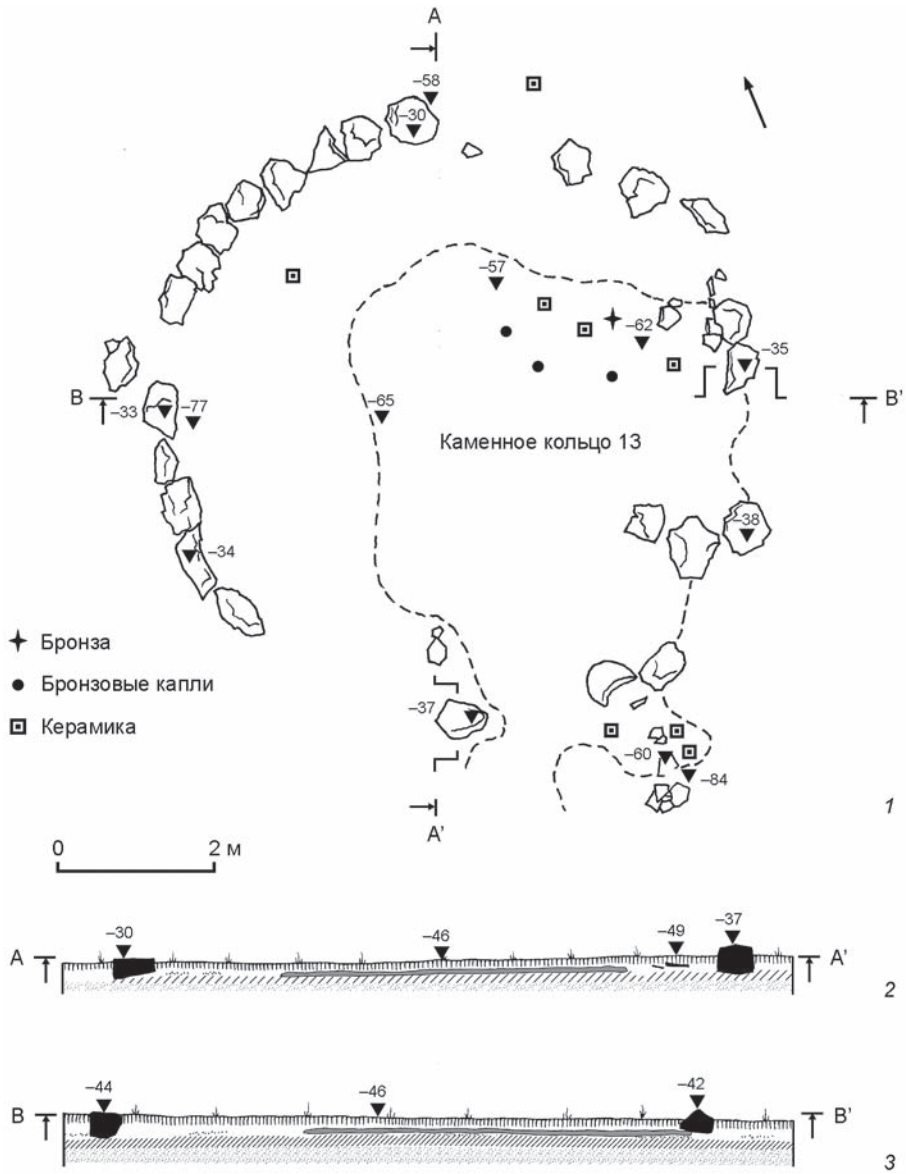


Рис. 135. Каменное кольцо 13. Аржан-2.

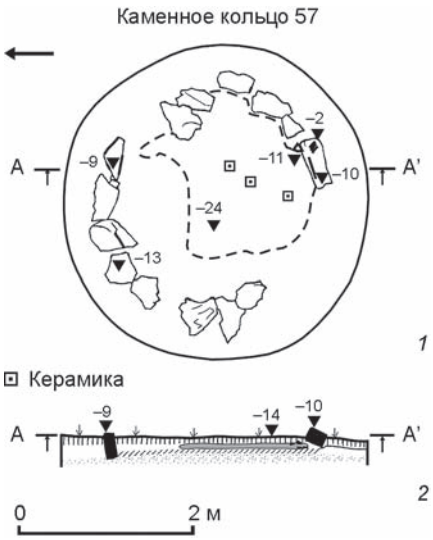


Рис. 136. Каменное кольцо 57. Аржан-2.



Рис. 137. Каменное кольцо 57 с использованным при строительстве фрагментом оленного камня 1/98 на переднем плане. Аржан-2.

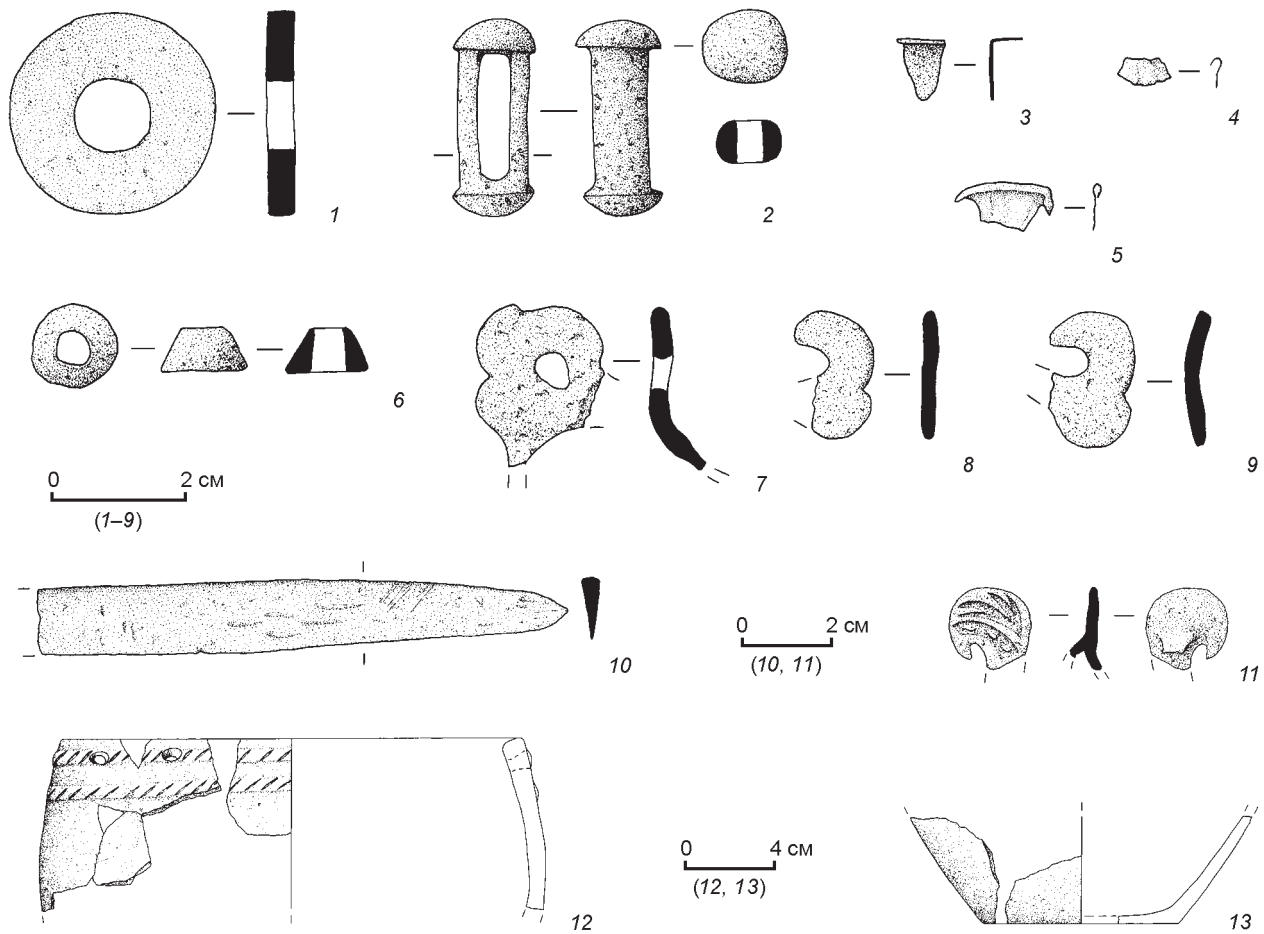


Рис. 138. Находки из северного комплекса (*1–3*); из каменных колец 4 (*4–6*), 11 (*8*), 12 (*9*) и 13 (*7*), из каменных «столов» (*10–13*). Аржан-2.

1–3, 6–11 – бронза; *4, 5* золотая фольга; *12, 13* – керамика.

вала. Внутри кольца находился тонкий слой золы, древесного угля и кальцинированных костей животных.

Кольцо 27А

Кольцо (диам. 2,5 м; рис. 129, 134) было разрушено, некоторые камни отсутствовали. Внутри кольца находился тонкий слой золы и кальцинированных костей животных.

Кольцо 57

Кольцо 57 (диам. 2,5 м; рис. 136) находилось в северо-западной части комплекса, во втором ряду расположенной здесь группы колец. В северо-восточной и юго-западной частях некоторые камни отсутствовали. В юго-восточной части кольца находились кальцинированные кости животных. Фрагмент оленного камня 1/98, найденный в юго-восточной части (рис. 137), был, вероятно, использован вторично как строительный материал.

Кольцо 130

Кольцо (диам. 2,5 м; см. рис. 126) находилось в четвертом, внешнем ряду малых колец, в 35 м к востоку от края кургана. В центре кольца находился слой, состоявший из золы и кальцинированных костей животных, а также двух фрагментов необожженных костей.

Каменные «столы»

В юго-восточной части кургана, за автодорогой Туран – Аржан, находились ритуальные сооружения иного типа (рис. 126; 127, *3*). В 2003 г., еще до начала раскопок, здесь была выявлена дугообразная каменная выкладка, отстоящая примерно на 100 м от кургана и опоясывающая весь его юго-восточный сектор. Северный конец дуги был разрушен во время строительства дороги.

При расчистке этого участка выяснилось, что это не сплошная вымостка, а близко стоящие друг к другу круглые каменные сооружения, сложенные из многих слоев плит и заполненные внутри камнем. На тех участках, где при строительстве дороги они были разрушены, плиты расползлись и приняли вид сплошной вымостки (рис. 139–141). От каменных колец данные сооружения отличаются не только способом строительства, но и, очевидно, совершенно другим культовым назначением, так как характерные для каменных колец зола и обожженные кости животных здесь отсутствовали.



Рис. 139. Раскоп 2003 г. с каменными «столами» в юго-восточной части комплекса Аржан-2.

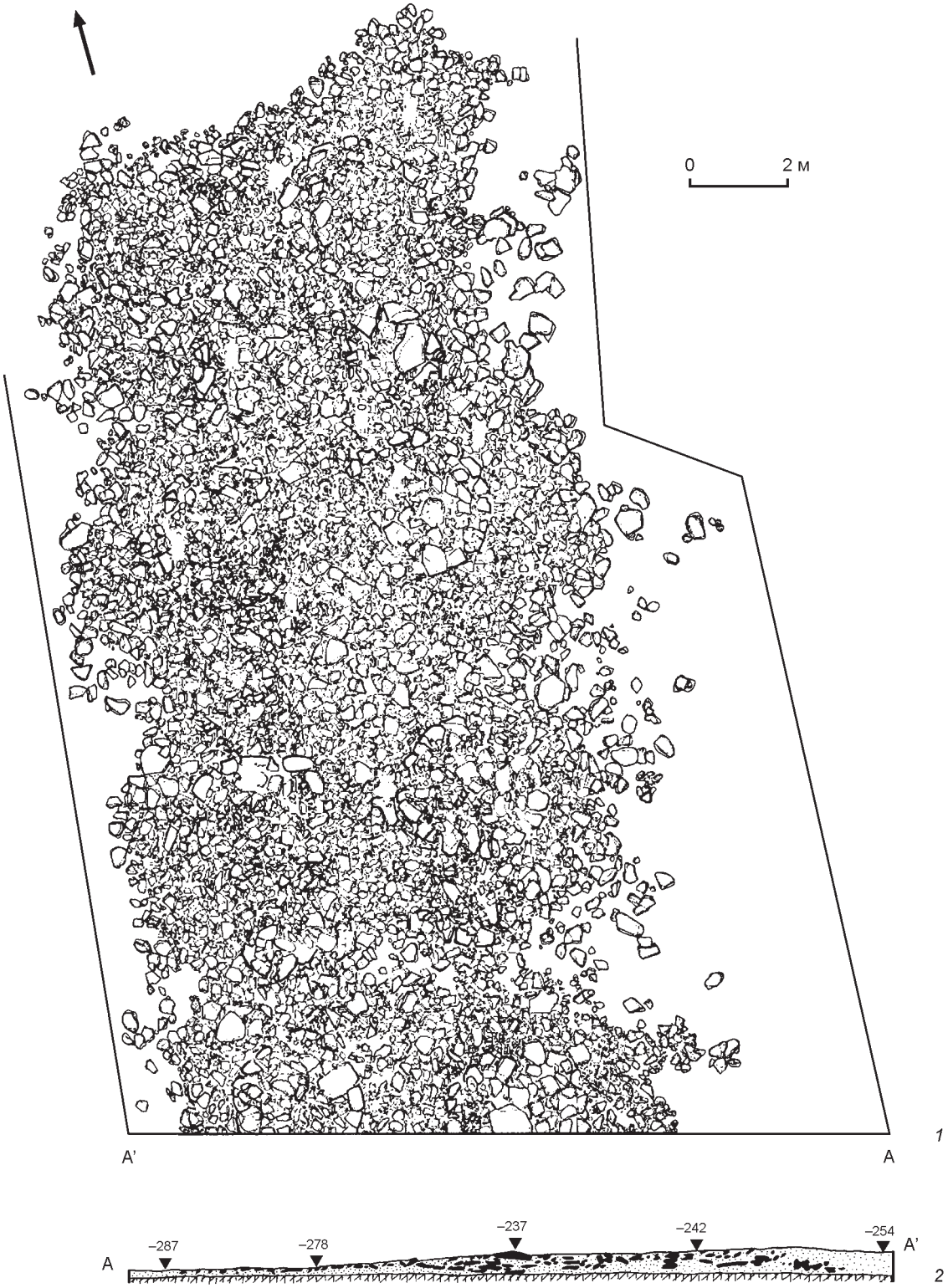


Рис. 140. Раскоп 2003 г. с каменными «столами» в юго-восточной части комплекса Аржан-2.

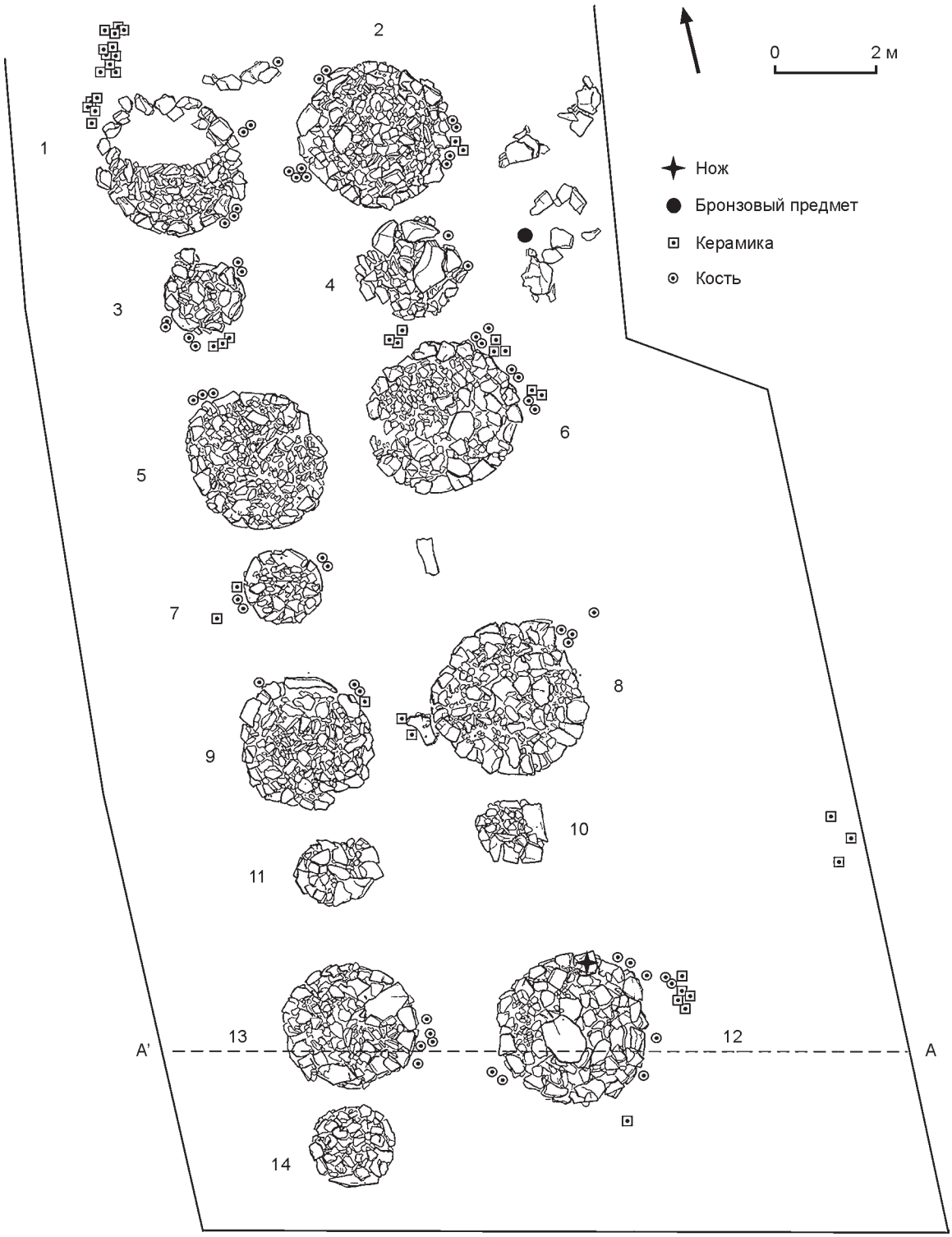


Рис. 141. Раскоп 2003 г. с каменными «столами» в юго-восточной части комплекса Аржан-2.



Рис. 142. Каменные «столы» после расчистки, 2003 г. Аржан-2.

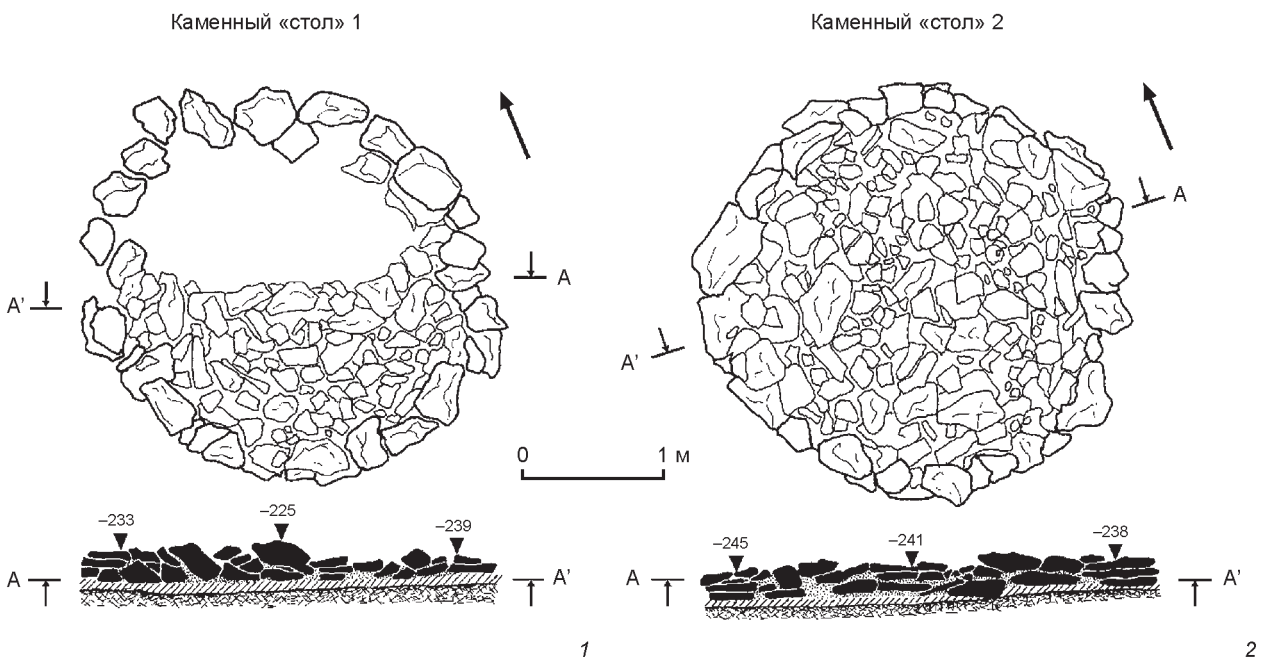


Рис. 143. Каменные «столы» 1 и 2. Аржан-2.

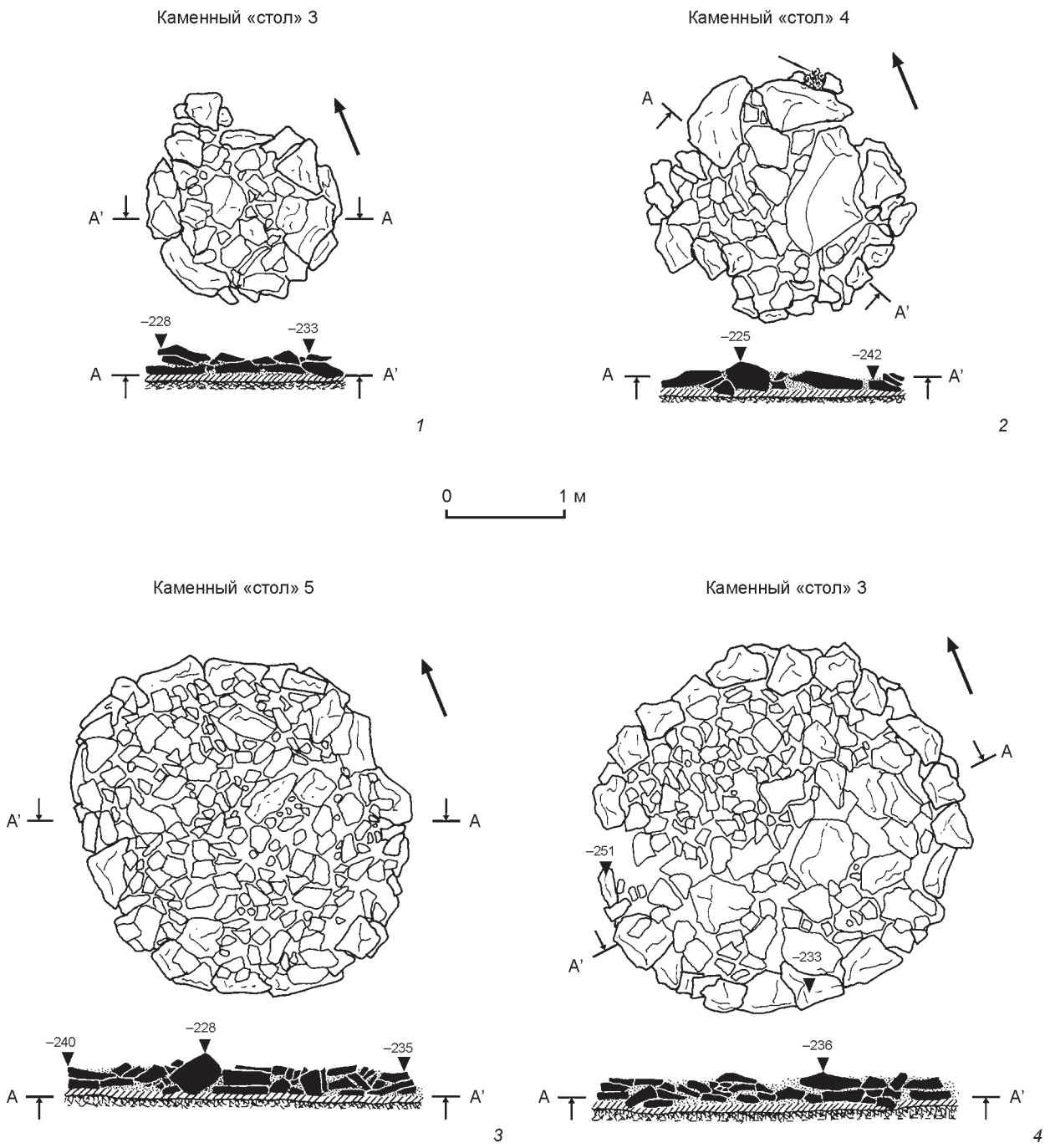


Рис. 144. Каменные столы 3–6. Аржан-2.

Во время раскопок к юго-востоку от кургана было расчищено 14 подобных сооружений, образующих два ряда (рис. 126; 127, *3*; 141; 142). Каждое из них представляло собой круглую, похожую на стол, конструкцию. Стены были аккуратно сделаны из уложенных горизонтально плит, внутреннее же пространство заполнено камнями. Каменные «столы» были двух размеров: большие (диам. ок. 3,0 м) и малые (диам. немногим больше 1,0 м) (рис. 143–146). Расстояние между большими «столами» составляло ок. 3 м, малые находились между ними (рис. 126; 127, *3*; 141; 142). Высота каменных «столов» к моменту раскопок составляла 0,35–0,40 м, если же принять во внимание размеры развала плит и камней между сооружениями, вызванного применением тяжелой техники при

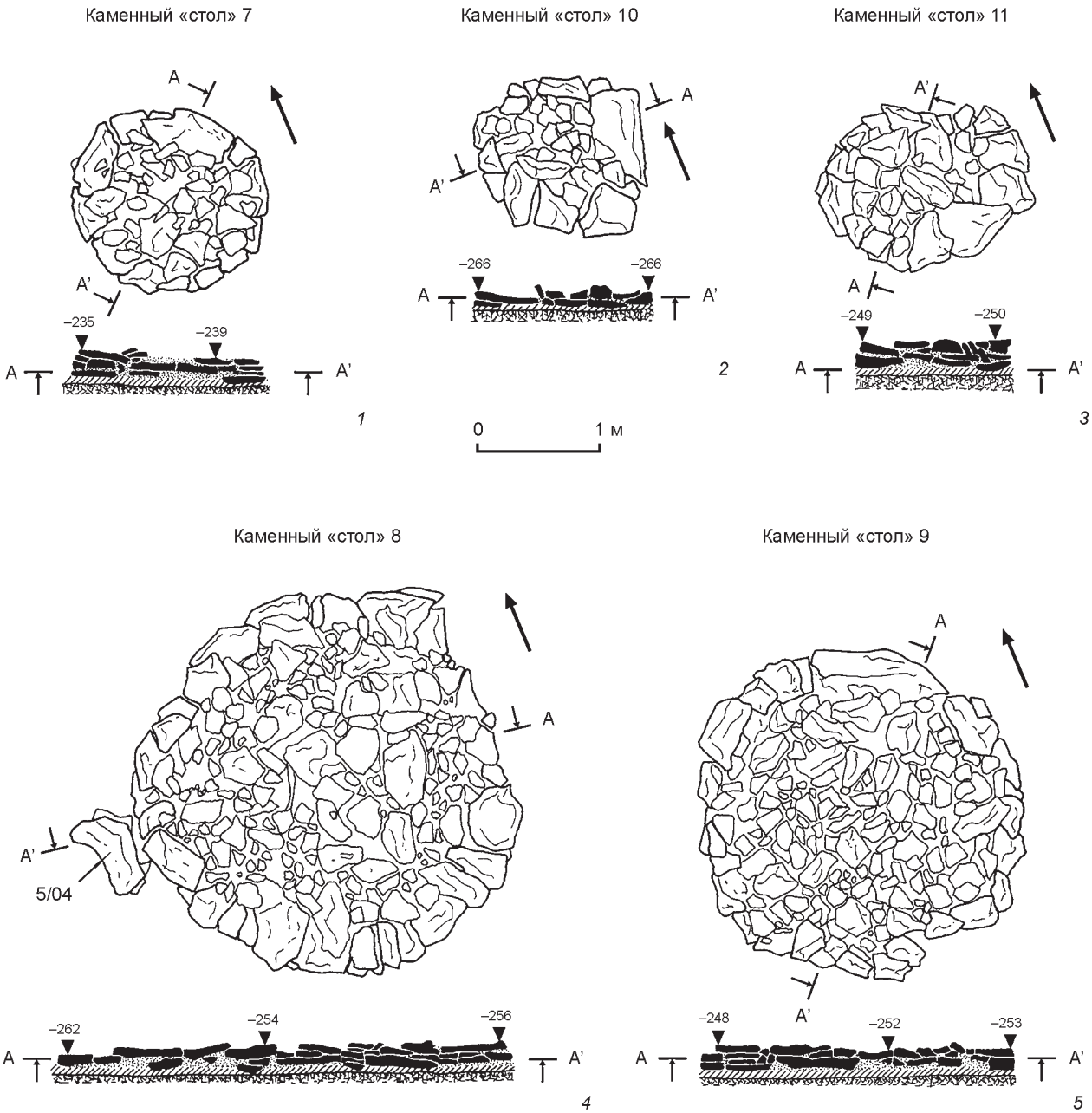


Рис. 145. Каменные столы 7–11. Аржан-2.

строительстве дороги, то можно предположить, что раньше они были вдвое выше.

К востоку от «стола» 2 была обнаружена яма, рядом с которой лежал фрагмент массивной плиты из песчаника. Один его конец был отломан уже в древности, другой заужен и имел форму клина. Вполне возможно, что это был фрагмент стелы.

Многочисленные фрагментированные кости животных лежали между плитами развалов «столов» на различной глубине. В первую очередь это были кости черепов, а также нижних конечностей лошадей, рогатого скота и баранов. В отличие от костей в кольцах, находящихся по другую сторону дороги, эти кости, все без исключения, не были обожжены.

Металлических находок было очень мало. В развале находился фрагмент лезвия бронзового ножа (дл. 12,1 см, шир. 1,6 см, толщ. 0,4 см; рис. 138, *10*). При расчистке участка вокруг ямы, находящейся возле каменного «стола» 2, обнаружен фрагмент бронзовой обоймы (дл. 2,05 см, толщ. 0,3 см; рис. 138, *11*). В районе «столов» 2–4, 6, 7 и 9 лежали

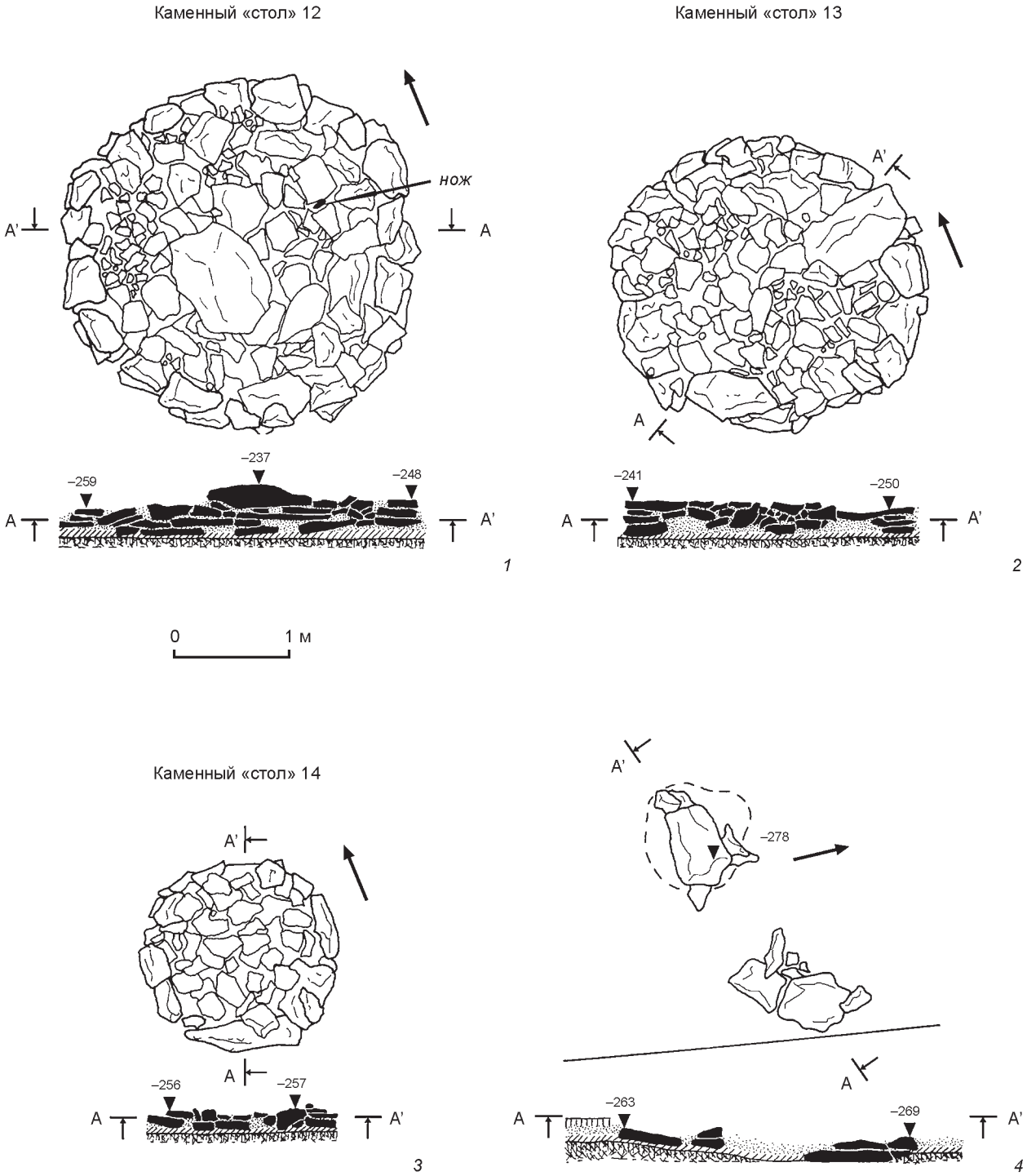
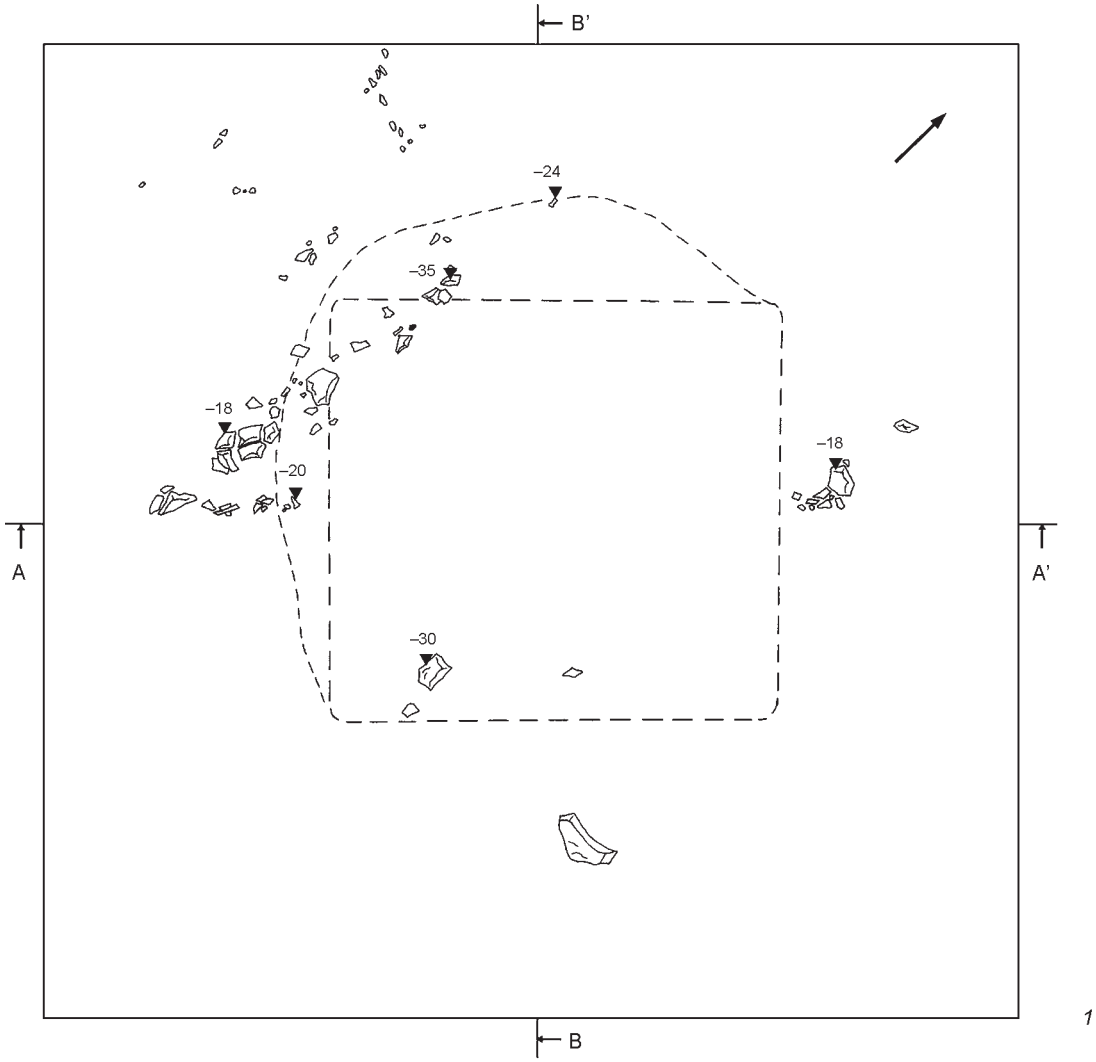


Рис. 146. Каменные столы 12–14. Аржан-2.

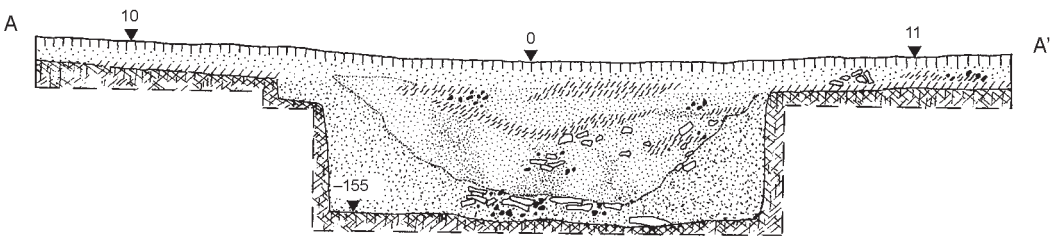
мелкие фрагменты керамических сосудов (рис. 138, *12*, *13*). Более значительное скопление фрагментов обнаружено к востоку от «столов» 6 и 12. Кроме того, в некоторых местах были найдены фрагменты средневековой керамики.

Северный комплекс

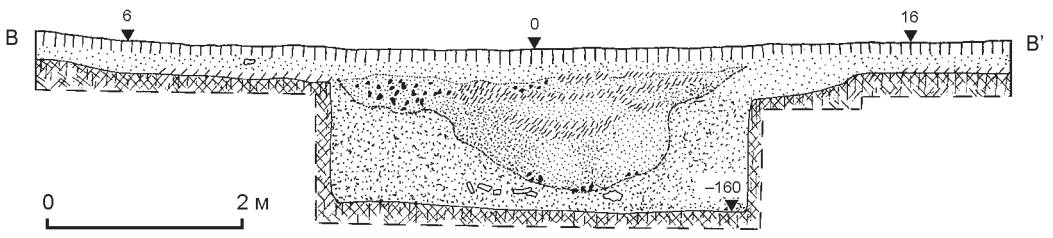
В 90 м к северо-западу от точки А (см. рис. 17, 126) находилась округлая впадина, которая была видна уже при геофизической съемке (см. рис. 23).



1



2



3

Рис. 147. Северный комплекс. Аржан-2.

Так как вблизи нее было много остатков каменных колец, мы предполагали, что здесь находится еще одно культовое или погребальное сооружение. Заложенный здесь в 2004 г. раскоп 10 × 10 м показал, что на дне впадины в материковой глине находились отдельные кости лошадей и человеческие кости, лежавшие среди каменных плит (рис. 147). В центре впадины плиты осели в заполненную гумусом подквадратную яму 3 × 3 м, являющуюся грабительской воронкой. На глубине 0,5 м обозначились очертания первоначальной прямоугольной (4,25 × 4,00 м) ямы. На не поврежденных грабительской воронкой участках заполнение состояло из красноватой материковой глины. Яма явно была заполнена выкидом.

В заполнении ямы на различной глубине найдены мелкие каменные плиты, а также человеческие кости и кости лошадей. Многие кости, особенно большие трубчатые, были расколоты уже в древности. На некоторых видны следы острого предмета. Согласно антропологическим определениям, кости принадлежали 4 взрослым мужчинам, 2 женщинам, 3–4 подросткам и 2 детям. Кроме человеческих костей здесь были найдены кости по меньшей мере 6 лошадей. Бросалось в глаза, что среди них было относительно мало ребер и позвонков, число черепов не соответствовало количеству скелетов, черепа были сильно фрагментированы. Все это могло быть следствием позднего разрушения. Дно ямы находилось на глубине 1,2 м. Следов погребальной конструкции обнаружено не было.

В заполнении ямы были найдены три бронзовых предмета. На глубине 0,5 м перед северной стенкой ямы лежала крупная литая бронзовая ворворка (диам. 3,3 см, толщ. 0,4 см; рис. 138, *1*). В северо-западной половине ямы на глубине 0,75 м найдена бронзовая обойма (дл. 3,0 см, шир. 1,1 см, толщ. 0,7 см; рис. 138, *2*). На дне ямы лежал фрагмент бронзовой пластины (дл. 0,9 см, шир. 0,7 см, толщ. 0,05 см; рис. 138, *3*).

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ И АБСОЛЮТНАЯ ХРОНОЛОГИЯ

Материалы кургана Аржан-2 в контексте периодизации скифских памятников Тувы

В результате пяти лет исследований Аржана-2 выяснилось, что, несмотря на попытки ограбления кургана в древности и позднейшие разрушения, все захоронения, непосредственно связанные с комплексом, остались непотревоженными. Во многом это обусловлено уникальной планиграфией памятника. Всего в пределах элитного погребально-поминального сооружения исследовано 12 могил для 18 погребенных, захоронение 14 лошадей (мог. 16) и символическое захоронение (мог. 2) украшений конской сбруи. В конструкции найдены четыре клада, содержащих предметы конского снаряжения и вооружения. Изучены связанные с курганом ритуальные сооружения на периферии и яма, расположенная к северу, с отдельными костями 12 человек и нескольких лошадей. Из этих связанных единым пространством закрытых комплексов получена коллекция, насчитывающая тысячи предметов. Эти уникальные материалы заставляют рассматривать Аржан-2 как исключительно важный памятник для эпохи ранних кочевников не только Тувы, но и всей степной Евразии. Тем не менее сопоставление комплекса полученных материалов необходимо начать с памятников, исследованных непосредственно в Туве.

Аржан-1 и Аржан-2

Всемирно известный памятник, раскопанный в Туве и наиболее сопоставимый с Аржаном-2 по размерам, – курган Аржан-1. Научная литература, посвященная ему, огромна, что избавляет нас от необходимости приводить подробное описание этого комплекса и его материалов. Последней работой, где подробно и во многом по-новому рассматривается этот памятник, явилась монография Д.Г. Савинова [2002]. При его анализе он предложил «разделить материалы Аржана на несколько независимых позиций: 1) архитектурные особенности сооружения; 2) погребальный обряд, состав и положение погребенных; 3) сопроводительные конские захоронения; 4) инвентарь, в том числе произведения изобразительного искусства» [Савинов, 2002, с. 45]. Такой подход представляется весьма продуктивным, особенно при сравнении двух статусно близких погребальных комплексов. Сопоставим материалы Аржана-1 и Аржана-2 последовательно по перечисленным позициям.

Как уже отмечалось, оба комплекса входят в «цепочку» из четырех визуально однотипных насыпей. Однако исследования выявили различные архитектурные приемы, использованные при их возведении. На первый взгляд, памятники конструктивно резко отличаются друг от друга. Между тем выявляются некоторые соответствия концептуального характера. Как показали исследования Д.Г. Савинова, проанализировавшего полевую документацию Аржана-1, на этом памятнике, вероятно, также существовал опоясывающий его обводной коридор [Там же, с. 46]. Тот факт, что он был впоследствии заложен каменной кладкой, свидетельствует о дискретности формирования Аржана-1 как погребально-поминального комплекса. Вероятно, этапы его строительства не были прослежены из-за сильных разрушений наземного сооружения. Вывод М.П. Грязнова о том, что часть захоронений коней – это приношения от «иностранных владык» [Грязнов, 1980, с. 52], которые едва ли могли быть доставлены единовременно ко дню похорон, косвенно подтверждает наше предположение. Заметим, что размеры деревянного наземного сооружения, которое окружал реконструируемый коридор, не намного превышают диаметр Аржана-2 – ок. 80 м.

Учитывая дискретность строительства Аржана-1, рассмотрим еще раз планиграфию комплекса. Клети наиболее правильных прямоугольных очертаний расположены к востоку – юго-востоку от центра кургана. Именно с них, как прослежено М.П. Грязновым, началось строительство деревянных конструкций вокруг основного захоронения [Там же, с. 14]. Здесь, а также в камерах, расположенных к югу от центра, были найдены кони с псалиями «аржанского типа». Каким образом заводили в них жертвенных животных? На этот вопрос ни в одной из публикаций, посвященных Аржану-1, ответа нет. Между тем автор раскопок замечает, что треугольные пространства между камерами застраивались в последнюю очередь. Здесь сооружались некие подобия срубов, «особенно в юго-восточном секторе» [Там же]. Можно предположить, что имен-

но здесь, на месте камер 22–24 и 39–44, на определенном этапе существовал проход для коней «аржанского племенного союза». Такая локализация соответствует перестроенному участку ограды Аржана-2. Возможно, что аналогичные проходы были и в северной половине кургана. Через них могли заводить животных, захороненных с «нетипичными» псалиями. Возможно также, что северо-западные клети были достроены позднее. На это может указывать перекрывание квадратной конструкции в центре бревнами камер, примыкающих к ней с запада и севера, не зафиксированное с юга и востока [Там же, рис. 6].

Еще одно концептуальное соответствие между обоими памятниками – находка над камерой 34а, расположенной к северу от центрального сруба, фрагмента оленного камня. Стела, зафиксированная *in situ* в северной точке кромлеха Аржана-2, возможно, несла ту же смысловую нагрузку. Однако если предположить, что обломок камня был перемещен из центра памятника, то вместе с вкопанными вертикальными столбами в камерах 29 и 31 она образовывала радиальный ряд. Такое расположение ассоциируется с меридиональным рядом из двух оленных камней и стелы, реконструируемым в Аржане-2 [Чугунов, 2007а, с. 112].

Расположение дуги ритуальных сооружений к востоку от Аржана-1, их конструкция в виде «столов» высотой до 80 см, найденные там кости лошадей – все это соответствует аналогичным конструкциям около Аржана-2. Возможно, неслучайно в обоих комплексах начало дуги фиксируется напротив южной точки кургана. Впрочем, отметим и отсутствие около Аржана-1 кольцевых оград, наличествующих возле остальных комплексов могильника.

Наконец, сравним устройство погребальной камеры основного захоронения в обоих курганах. Как явствует из описания и опубликованных данных разрезов центрального сруба Аржана-1, стены его были установлены на отесанные бревна пола, лежащие на двух слегах. Этот сруб находился внутри второго, чуть бóльших размеров. Автор раскопок пишет, что «стены срубов примыкают одна к другой почти без просвета»*. Таким образом, можно констатировать, что погребальная камера основного захоронения в виде сруба с двойными стенами зафиксирована в обоих курганах.

Переходя ко второй позиции сопоставлений – рассмотрению погребального обряда, состава и положения погребенных, сразу же отметим один существенный момент. На сегодняшний день нет квалифицированных антропологических определений костей погребенных в кургане Аржан-1. При сравнении мы можем оперировать определениями и предположениями автора раскопок, учитывая плохую сохранность, а иногда и полное отсутствие костей в могилах.

Принимая во внимание тот факт, что в Аржане-2 исследован непотревоженный комплекс (мог. 2) с захоронением в отдельном срубе ритуального набора украшений, нельзя исключить, что сруб-колода в камере 9 Аржана-1 не предназначался для погребения человека. Расположение этого сооружения к северу от центра соответствует местонахождению ритуального комплекса в Аржане-2. Кроме того, прямоугольная конструкция, обнаруженная здесь, отличается от остальных могил своей ориентировкой по оси ССВ – ЮЮЗ.

Учитывая приведенные выше соображения, сравним материалы двух курганов. В Аржане-1 в 13 погребальных сооружениях (не считая камеры 9) найдены кости 15 человек. В срубе мог. 2, судя по остаткам сопроводительного инвентаря, тоже было захоронение. Соответственно, можно уверенно говорить о 16 погребенных. В Аржане-2 в 12 захоронениях обнаружены останки 18 человек. Из них два – дети младенческого возраста (захоронение в основном погребении за стенами сруба и ребенок, похороненный в мог. 11). Таким образом, количество захоронений взрослых людей в каждом из двух курганов совпадает. Более того, полностью аналогично и распределение сопроводительных могил внутри обоих курганов. В Аржане-1 вокруг сруба в камере 1 было захоронено 8 человек. Такое же количество людей погребено в пределах первичного сооружения Аржана-2. На периферии, в камерах 13 и 31, первого кургана найдены кости 6 человек, и в коридоре между стеной и кромлехом второго – такое же количество погребенных.

Размещение мужских и женских могил на площади кургана в Аржане-2 выявило определенную закономерность: сопроводительные захоронения мужчин сосредоточены к югу и востоку от центра, женские погребения – к западу. В основном захоронении кургана – единственной парной разнополой могиле – та же тенденция: мужчина лежит восточнее женщины. Согласно определениям М.П. Грязнова, в Аржане-1 такая закономерность не прослеживается. Однако следует обратить внимание на замечание Д.Г. Савинова о возможной принадлежности некоторых категорий инвентаря, найденного в камерах 13 и 31, к женским атрибутам [Савинов, 2002, с. 50].

Погребальная поза захороненных в Аржане-2 людей достаточно стандартна – всегда на левом боку, с согнутыми ногами. Левая рука погребен-

*На общем плане кургана, многократно воспроизведенном в разных работах, эта особенность по каким-то причинам не отмечена.

ного, как правило, вытянута к коленям, правая согнута в локте. Ориентированы похороненные люди головами в северо-западный сектор. Строго на запад головой уложены погребенные в двух случаях – в мог. 24 (безынвентарное погребение убитого мужчины) и в мог. 11 (младенец в колоде). Можно предположить, что тонкостям ориентировки могил придавался некий смысл, так как именно эти захоронения в комплексе, вероятно, носили жертвенный характер.

Погребальная поза захороненных в Аржане-1 определена лишь в 5 случаях. Погребенные лежали в сильно скорченном положении, с согнутыми в локтях руками, кисти перед лицом. В мог. 7 скелет лежал на правом боку, во всех остальных – на левом. Как справедливо отметил Д.Г. Савинов, это «классическая андроновская поза» [Там же]. Такая поза не зарегистрирована ни в одном погребении Аржана-2.

О некоторых общих моментах в размещении на площади кургана конских захоронений уже говорилось при анализе конструктивных особенностей курганов. Добавим, что кони в Аржане-2 были также ориентированы головами к центру кургана. Учитывая, что в нашем случае здесь не было могилы, можно предположить, что на этапе их захоронения в центре первичного сооружения уже стоял оленный камень. Здесь, как и в Аржане-1, были захоронены жеребцы, на скелетах которых какие-либо следы умерщвления не зафиксированы. Почти все комплекты узды, найденные в конском захоронении Аржана-2, однотипны. Тем не менее на основании генетического исследования, показавшего принадлежность животных к разным табунам, можно предположить аналогичный Аржану-1 подбор их для жертвоприношения.

Снаряжение, найденное с захороненными лошадьми, в двух курганах типологически различно. Полностью аналогичны только украшения хвостов лошадей, выполненные из прямоугольной золотой пластины с отверстиями по краям. Единственный комплект узды лошади 1 из мог. 16 Аржана-2, отличный от других, включал удила с дополнительным отверстием в нижней части стремевидного окончания и стержневидные слабоизогнутые трехдырчатые псалии. Похожие удила найдены в Аржане-1 за восточной стенкой центрального погребения в камере 1 [Грязнов, 1980, рис. 12, *1*]. Однако сходство ограничивается лишь наличием дополнительных колечек на концах. На этом изделии они находятся под стремевидными окончаниями звеньев, в то время как на удилах из Аржана-2 колечки расположены внутри стремечка. Вероятно, в Аржане-1 более ранняя, исходная форма изделий такого типа [Боковенко, 1998]. На это указывает и моделировка стержней в виде перекрученных ремней, имитирующая мягкие удила [Кирюшин, Тишкин, 1997, с. 68]. Но в комплексе Аржана-2 присутствуют удила, широко представленные в первом кургане. Это два экземпляра удил со стремевидными окончаниями, происходящие из клада 2 и лежавшие на перекрытии каменного ящика мог. 14. Отметим только, что все 18 экземпляров удил из Аржана-2 имеют гладкие грызла в отличие от удил из первого кургана, где встречается рельефный орнамент. Псалии, найденные в мог. 16, за исключением упомянутого комплекта, все напускные, с изогнутым стержнем. Окончания стержней, выполненные в виде приостренного восьмигранного выступа в верхней части и приостренной же, слегка вытянутой рамки в нижней части изделия, вызывают некоторые ассоциации с окончаниями псалиев «аржанского типа». Они заключаются только в традиции акцентирования определенных частей этих предметов.

Рассмотрев принадлежности конского снаряжения, перейдем к сравнению других категорий компонентов материального комплекса из двух курганов. Если исключить такие широко распространенные в раннескифское время украшения, как бирюзовые бусы, то аналогичных изделий немного. Из украшений к таким вещам относятся золотые пронизи из скрученной спиралью проволоки, найденные в мог. 2 Аржана-1 и в основном захоронении Аржана-2. Отметим, что в последнем случае они входили в комплекс украшений женского наряда.

В плане хронологического соотношения двух памятников очень важно сопоставить найденные на них предметы вооружения. Бронзовый чекан из Аржана-1, как и чеканы из второго кургана, относится к типу втульчатых. Заметим, однако, что у всех изделий из Аржана-2 обушки плоские в сечении без отверстий, в отличие от круглого с овальным отверстием в обухе в Аржане-1. Кроме того, у двух из трех найденных чеканов под бойком – голова птицы, чего нет у оружия из первого кургана.

Показательно, что среди найденных в кургане Аржан-1 наконечников стрел (46 экз.) только один бронзовый может быть соотнесен со стрелами из сопроводительных могил Аржана-2. Это обнаруженный в мог. 4 втульчатый ромбический в сечении наконечник со сводчатой формой головки и шипом в ее основании [Грязнов, 1980, рис. 11, 12, левый в верхнем ряду]. Подобные, но не абсолютно идентичные формы встречены в колчане из мог. 25 и кладе 2. Существенное отличие наконечников стрел из Аржана-2 состоит в том, что шипов в их основании два и образованы они продолжением боковых граней. При этом наконечник такого типа из клада 2 гораздо меньших размеров. Кроме того, отметим, что набор наконечников из Аржана-1 вы-

деляется из всех известных комплексов полным отсутствием черешковых наконечников и архаичностью представленных типов стрел. Почти все они (за исключением описанного выше) восходят к прототипам в изделиях эпохи бронзы.

Найденные в Аржане-2 роговые пулевидные наконечники имеют типологические соответствия в первом кургане, но там известны и бронзовые экземпляры таких стрел. Кроме того, очертания головки у некоторых из них несколько иные – асимметрично-ромбические. Деревянные стрелы, вероятно, близки по функциональному назначению к пулевидным. Они бытовали очень долго на широкой территории, поэтому наличие их в обоих комплексах неудивительно.

Еще одна важная категория артефактов, представленная в обоих курганах, это произведения изобразительного искусства. Широко известные как образцы звериного стиля бронзовые и роговые предметы из кургана Аржан-1 не имеют точных соответствий в огромном комплексе изделий прикладного искусства, обнаруженном в Аржане-2. Среди многочисленных изображений кошачьего хищника ни одно не аналогично знаменитой свернувшейся «пантере». То же самое можно сказать и о фигурах баранов на навершиях, и о скульптурной головке лошади – образы этих животных в комплексе Аржана-2 представлены совсем иначе. Как показал Д.Г. Савинов, искусство Аржана-1 имеет истоки в традициях культур эпохи бронзы. Оно многокомпонентно и складывается, скорее всего, в достаточно короткий срок «как явление ранжированной, социально обусловленной субкультуры» [Савинов, 2002, с. 64–69]. Комплекс первого «царского» кургана, по-видимому, относится к самому началу этого процесса.

Несколько иная картина вырисовывается при сопоставлении петроглифических изображений, найденных в Аржане-2, с фигурами животных, выбитыми на оленном камне из первого кургана. Совпадение манеры исполнения большинства рисунков доходит до тождества. Но местоположение камней с петроглифами в Аржане-2 не дает возможности уверенно утверждать, что они были изготовлены специально для этого комплекса. Здесь отметим лишь, что найденные в Аржане-2 петроглифы, выполненные в аржано-майэмирском стиле, могут быть синхронны Аржану-1, что само по себе указывает на относительное положение двух этих памятников на хронологической шкале.

Подведем итог сравнительного анализа двух «царских» комплексов, исследованных в долине Уюка. Идея захоронения вождя воплощалась в обоих случаях разными приемами, но сравнение показывает значительное сходство между памятниками в концептуальном подходе к устройству элитного погребального комплекса. Почти полное отсутствие параллелей в материальном комплексе свидетельствует об определенном хронологическом промежутке между ними, причем совершенно очевидно, что Аржан-1 открывает «царский» могильник, а Аржан-2 его завершает. Таким образом, развитие некрополя вождей в этой части долины шло с юго-запада на северо-восток.

Аржан-2 и памятники алды-бельской культуры

Следующий культурный комплекс, с которым необходимо сопоставить материалы Аржана-2, это алды-бельская культура Тувы. А.Д. Грач, выделивший этот пласт памятников раннескифского времени и обосновавший его культурное своеобразие, относил курган Аржан-1 к раннему этапу этой культуры [Грач, 1980а, с. 26]. Исследования проводились на трех десятках могильников, опубликованы как материалы отдельных комплексов, так и обобщающие работы [Грач, 1971, 1975, 1980а, б, 1983; Семенов, Килуновская, 1990; Боковенко, 1998; Семенов, Килуновская, Чугунов, 1995, 2005; Семенов, 2001; Савинов, 1994, 2002; Čugunov, 1998].

При сравнении погребального комплекса элитного кургана с исследованными захоронениями рядового населения надо учитывать неизбежные различия памятников, обусловленные социальными причинами. То, что захоронению вождя придавалось совершенно особое значение, ни у кого сомнений не вызывает. Принимая это во внимание, сохраним тем не менее общий принцип сопоставления по четырем основным позициям, примененный выше.

Наземные сооружения алды-бельских курганов, безусловно, невозможно сравнивать с Аржаном-2 по каким-либо количественным показателям, однако определенные общие моменты присутствуют. Все они имеют в основании кольцо из более крупных камней или, реже, плит, установленных на ребро. В некоторых памятниках зафиксировано несколько слоев плит, образующих кромлех. Это сооружение часто называют крепидой. Действительно, на определенном этапе массивные камни в основании кургана могли удерживать сооружение от расползания. Однако, как справедливо отметил Д.Г. Савинов [2002, с. 89], основная функция кромлеха – ограничение погребального пространства. Не исключено, что внутри кольца алды-бельского кургана какое-то время существовали первоначальные сооружения над каждой могилой. Такая ситуация прослежена Г.В. Длужневской и Д.Г. Савиновым на могильнике Бедиг-Хорум, где по периметру

возводились многослойные стенки и сооружались округлые каменные выкладки над могилами. Такой же принцип устройства наземного сооружения отмечен и на Аржане-2.

Стелы и оленные камни также присутствуют в алды-бельском погребальном обряде. Они зафиксированы в различных ситуациях – в ограде кургана на могильнике Бедиг-Хорум [Там же, с. 87]; на восточной поле насыпи кургана, раскопанного А.В. Адриановым в логу Мунгаш-Чирик [Кызласов, 1979, с. 76]; к востоку от ограды на могильнике Баданка IV [Боковенко, 1987, с. 46]; на крышке колоды в детской могиле кургана 2 могильника Копто [Čugunov, 1998, S. 279, Abb. 5; Чугунов, 2005, рис. 6]. С севера от ограды стояла стела на могильнике Хемчик-Бом V [Грач, 1980а, с. 129]. Последний случай прямо соответствует комплексу Аржана-2.

Конструкции погребальных камер алды-бельских могил – каменные ящики, срубы и колоды. Все эти сооружения представлены в Аржане-2. Отметим, что стенки пятивенцового сруба в погр. 8 комплекса Хемчик-Бом III были наклонены внутрь могилы [Там же, рис. 97], так же как и в мог. 5 Аржана-2. В отличие от Аржана-1 в алды-бельском погребальном обряде колоды использовались только для захоронения детей. Оба погребенных в Аржане-2 ребенка также лежали в колодах.

Обычное положение погребенного, зафиксированное в непотревоженных алды-бельских могилах, – на левом (иногда на правом) боку, с согнутыми ногами; левая рука вытянута перед туловищем, правая согнута в локте. Ориентация – головой на запад, северо-запад или север. По этому компоненту обряда также наблюдается полное совпадение с материалами Аржана-2.

Конских захоронений в алды-бельских курганах не выявлено. Однако именно для этой культуры Тувы характерно помещение в наземное сооружение кургана комплекса предметов конского снаряжения. Такие ритуальные клады найдены в могильниках Алды-Бель I, Хемчик-Бом III [Там же], Сыпучий Яр [Семенов, 2001], Баданка IV [Боковенко, 1998]. Отдельные предметы уздечных принадлежностей, вероятно, являющиеся остатками таких приношений, обнаружены в могильниках Хемчик-Бом V, Усть-Хадынныг I [Виноградов, 1978] и Бедиг-Хорум [Длужневская, 1985, с. 201].

Рассмотрим вещевой комплекс этой культуры в сравнении с материалами Аржана-2. Во всех кладах найденные удила имели стремевидные окончания. Они имеют некоторые отличия, заключающиеся в наличии или отсутствии рельефного узора на грызлах и опущенной передней планки окончаний. Последний признак в данном случае едва ли значим, поскольку встречены удила (Хемчик-Бом III), у которых планка была опущена только на одном звене. Вместе с удилами на могильниках Алды-Бель I, Хемчик-Бом III и Баданка IV найдены *U*-видные псалии. Второй набор из Алды-Беля I включал изогнутые двудырчатые псалии с расширениями вокруг смещенных к средней части стержня отверстий. В могильнике Бедиг-Хорум найдены такие же удила и плоский изогнутый псалий с *T*-образным шпеньком в средней части и трубчатыми отверстиями по краям. В Сыпучем Яру клад содержал прямые трехдырчатые псалии с отверстиями в центре и по краям стержней.

В ряде случаев клады включали рамочные подпружные пряжки со шпеньком в виде копыта и без него (Алды-Бель I, клад 2; Сыпучий Яр, Баданка IV), круглые бляхи со шпеньком на обороте (Алды-Бель I, клад 2; Сыпучий Яр), округлые обоймы с кнопкой (Алды-Бель I, клады 1 и 2; Хемчик-Бом III), обоймы-распределители перекрещивающихся ремней (Алды-Бель I, клад 1; Хемчик-Бом V). Все эти предметы есть в кладах Аржана-2. Отметим, что подпружная пряжка из Баданки IV была найдена сильно оплавленной [Боковенко, 1998], так же как и в кладе 2а элитного кургана.

Кроме того, среди атрибутов конского снаряжения в ряде комплексов находились кольцевые обоймы и различные бляхи, которые обычно трактуются как нащечные украшения. Аналогий этим предметам в Аржане-2 нет, однако форма некоторых из них напоминает клювовидные и пламевидные мотивы изделий из его захоронений. Фигурные пронизи, найденные в первом кладе из Алды-Беля I и, вероятно, украшавшие нахрапный ремень сбруи, трактованы иначе, нежели функционально аналогичные изделия из мог. 16 Аржана-2, но изображают тот же передний отросток рога оленя.

Другие категории предметов алды-бельской материальной культуры, не связанные с конем, также находят множественные параллели в Аржане-2. Перечислим их.

Акинак из основного захоронения имеет почковидный абрис гарды, так же как у кинжала из Куйлуг-Хема [Грач, 1980а, рис. 84, *1*]. Чеканы, как и известные алды-бельские, обнаруживают втульчатый способ насада. Золотые обоймы наборного пояса и его пряжка-наконечник аналогичны бронзовым изделиям из могильника Темир-Суг II (раскопки И.У. Самбу). Обоймы, найденные в мог. 26, почти полностью тождественны обнаруженным в могильнике Усть-Хадынныг I и идентичны по моделировке изображений обоймам из Сыпучего Яра [Виноградов, 1980, с. 63, рис. 1, *13*; Семенов, 2001, рис. 2, *8–10*]. Зеркала с бортиком и без него имеют соответствия в различных алды-бельских комплексах. Специфическая форма рукояти одного из них

(мог. 13а, скелет 1) в виде квадратной пластинки или рамки на четырех столбиках известна у изделий из могильника Сарыг-Булун [Семенов, Килуновская, 1990, с. 38, рис. 2, *7*] и алды-бельских комплексов Темир-Суга и Орта-Хема (раскопки И.У. Самбу). Многие формы бронзовых ножей, обнаруженных в сопроводительных могилах Аржана-2, найдены и в алды-бельских памятниках. Отметим только предметы со специфическими признаками. Это изделия с трапециевидным расширением рукояти и отверстием (Куйлуг-Хем I, кург. 27 [Грач, 1980а, рис. 85, *2*]; Усть-Хадынныг I, кург. 4, мог. 3 [Виноградов, 1980, рис. 1, *1*]); с брусковидным навершием (Сыпучий Яр, кург. 5, мог. 1 [Семенов, 2001, рис. 3, *27*]); с треугольной прорезью и петлей внутри нее (Хемчик-Бом III, мог. 9 [Грач, 1980а, рис. 109, *4*]). Железные ножи с кольчатыми навершиями из основного погребения также имеют бронзовые аналоги в могильниках Хемчик-Бом III (мог. 13) [Там же, рис. 109, *6*] и Торгалыг I (кург. 2, мог. 7).

Специфическими украшениями алды-бельской культуры являются пекторали и серьги с припаянным конусом [Савинов, 2002, с. 85]. Две пекторали – золотая и оловянная – есть в материалах Аржана-2. Вероятно, золотые серьги с конусом, зачастую покрытым зернью и иногда украшенным эмалевой инкрустацией, являлись показателем высокого статуса, так как в элитном комплексе найдено 11 экз. этих изделий.

Именно в алды-бельских памятниках часто находят бусы из бирюзы и сердолика. Они во множестве украшали одежды женщин, захороненных в Аржане-2. На поверхность плоских сердоликовых бусин иногда нанесен белый узор. Такие экземпляры найдены в мог. 12 и 13. Происходящие из основного погребения крупные янтарные бусы совершенно аналогичны обнаруженным в могильнике Сарыг-Булун (мог. 3) [Семенов, Килуновская, 1990, с. 38, рис. 2, *3*].

Для выяснения культурно-хронологической взаимосвязи наиболее существенно сравнение наборов наконечников стрел. Типология алды-бельских наконечников [Чугунов, 2000а] показывает, что для колчанных наборов этой культуры характерно большое разнообразие типов бронзовых стрел. В целом по способу устройства насада на древко они подразделяются на три группы: втульчатые, черешковые и зажимные. Все эти группы присутствуют в наборе стрел из Аржана-2. За исключением некоторых втульчатых наконечников, впервые встреченных в Туве, все типы стрел находят аналогии в алды-бельских колчанах. Среди сорока найденных бронзовых экземпляров более половины относятся к втульчатой группе. Весьма показательно отсутствие среди них трехгранных втульчатых наконечников, характерных для позднего этапа алды-бельской культуры. Группа стрел с зажимным насадом – довольно редкая категория среди культур скифского типа. До исследований Аржана-2 наибольшее количество таких наконечников было найдено именно на алды-бельских памятниках Тувы [Чугунов, 2000б, с. 165]. В горите из основной могилы зажимные стрелы составляли значительную часть стрелкового набора. К сожалению, они плохо сохранились, так как были изготовлены из железа, однако форма большинства наконечников с трехгранной сводчатой головкой реконструируется уверенно. Она несколько отличается и от зажимных трехлопастных сводчатых наконечников из Усть-Хадынныга, и от стрел из Сарыг-Булуна, которые имели листовидный абрис головки. Впрочем, один экземпляр с листовидной формой головки и уникальным зооморфным декором есть в наборе из «царского» горита.

Оселки, шилья с выделенной шейкой и шляпкой, подковообразные пряжки и стержневидные застежки – все это есть в могилах элитного памятника. Не менее важно отсутствие некоторых категорий инвентаря в погребениях. В частности, керамическая посуда обнаружена только в наземных конструкциях кургана, что также характерно для культуры раннескифского времени Тувы.

Выбор железа в качестве материала для изготовления оружия большинства погребенных в Аржане-2 людей не уникален для раннескифского времени в Туве. Железные ножи известны в материалах алды-бельских могильников Сарыг-Булун и Копто [Семенов, Килуновская, 1990, рис. 2, *33*; Чугунов, 2005, рис. 13, *1*]. Массовость его применения и сложность технологии изготовления некоторых изделий, вероятно, объясняются элитарностью комплекса.

В заключение сравнительного анализа материалов Аржана-2 с алды-бельским археологическим комплексом необходимо кратко остановиться на сопоставлении предметов изобразительного искусства. Художественные изделия, обнаруженные в могилах элитного кургана, во многом уникальны и не имеют аналогов. Тем не менее некоторые принципиально важные соответствия алды-бельской изобразительной традиции в находках из Аржана-2 присутствуют. А.Д. Грач, характеризуя искусство этой культуры, подчеркивал особый способ композиционного построения изображений животных на некоторых предметах из алды-бельских захоронений. Он заключается во взаимовписывании фигур и протом зверей на плоскости изделия, покрывании ими всей его поверхности. А.Д. Грач назвал эту манеру «загадочными картинками» [1980б, с. 72]. Такой композиционный прием представлен

на мужских и женских портупейных обоймах из основного захоронения Аржана-2. Еще один мотив, встреченный в алды-бельских памятниках и широко использованный при декоре предметов из элитного комплекса, – придание предмету или его части формы фигурного завитка. Иногда он имеет острые разнонаправленные окончания, иногда – плавные и скругленные. В основе его лежит какая-то устойчивая идея, очевидно бывшая вполне понятной в среде носителей данной культуры. Порой его трактуют как изображение хищной птицы, «раннескифского орла» [Шульга, 2002]. Действительно, некоторые формы, особенно с острыми клювовидными завершениями отростков, напоминают этот образ. Однако символическое значение этой фигуры представляется все же более широким.

Подводя итог сопоставлению материалов Аржана-2 и памятников алды-бельской культуры, можно констатировать соответствие их по всем позициям. Почти все различия носят статусный характер и могут быть объяснены элитарной субкультурой комплекса Аржан-2. Таким образом, этот памятник можно определить как захоронение представителей высшего социального слоя населения, оставившего эту культуру раннескифского времени.

Аржан-2 и памятники уюкско-саглынской культуры

Выделив алды-бельскую культуру, А.Д. Грач отнес остальные памятники скифской эпохи Тувы к последующей саглынской культуре. По поводу дискуссии, которую вызвало разделение монокультурного, по мнению некоторых исследователей, массива памятников, написано уже достаточно много [Кызласов, 1979; Мандельштам, 1992; Савинов, 2002]. Однако, как справедливо заметил Д.Г. Савинов, «принципиальное значение имеет выявление степени сходства и различия между памятниками алды-бельской и саглынской культур» для понимания того, насколько это разделение отражает ход исторического процесса [2002, с. 105].

На современном этапе исследований не вызывает сомнения, что полной смены населения на рубеже VI и V вв. до н.э. в Туве не было. Появление носителей саглынских традиций, по убеждению большинства ученых, связано с западным культурным импульсом, который фиксируется на соседних территориях [Чугунов, 2001, с. 176]. Племена, населявшие этот регион в раннескифское время, вошли в новое культурное образование в качестве субстратного компонента. Влияние его на культуру было достаточно существенным, особенно в переходный период, когда поздние алды-бельские памятники сосуществуют с ранними саглынскими. Однако это взаимодействие, следствиями которого были трансформация алды-бельского погребального обряда и присутствие элементов культуры предшествующего периода в саглынских памятниках, не было равномерным на всей территории Тувы. По степени присутствия субстратного компонента в комплексах саглынской культуры выделяются две большие локальные зоны – собственно саглынская, расположенная в юго-западных районах и бассейне Хемчика, и уюкская, ареал которой охватывает центральные и северные районы Тувы вдоль Енисея и в бассейне Уюка [Там же, с. 173–177]. Предлагалось и более дробное деление саглынских памятников [Сахаровская, 1989, с. 90; Савинов, 2002, с. 108–143], однако представляется правомерным использование названия, предложенного для этого периода Вл.А. Семеновым: «уюкско-саглынская культура», как разделяющего весь массив памятников на два типа [1992]. Для памятников уюкского типа в большей степени, чем для саглынского, характерно присутствие традиций предшествующего периода, отражающихся в отдельных элементах погребальной обрядности и материального комплекса. Вместе с тем прочная связь двух локальных типов в рамках одной культуры несомненна. Это подтверждается исследованиями отдельных курганов уюкского типа на юге и саглынского типа на севере Тувы [Чугунов, 1995; 2001, с. 175].

Материалы погребально-поминального комплекса Аржан-2 позволяют рассмотреть степень участия субстратного населения в формировании уюкско-саглынской культуры на новом уровне. Для этого сопоставим памятники по тому же принципу, что был применен выше. Ввиду сильной трансформации поздних уюкско-саглынских комплексов, произошедшей, вероятно, под влиянием пазырыкского Алтая, сравнение следует ограничить памятниками раннего этапа.

Наземные сооружения курганов уюкско-саглынской культуры устраивались в виде каменно-земляной невысокой насыпи, либо имеющей внешнюю ограду прямоугольной или округлой в плане формы, либо окруженной двумя дугами рвов с проходами с юго-восточной и северо-западной сторон. Известны захоронения без наземного сооружения. На некоторых могильниках выявлены ограды в основании насыпи. Основу сооружения, как правило, составлял грунт выкида из глубокой могильной ямы, расположенной в центре кургана. Для курганов Уюкской долины характерны высокие земляные насыпи, часто облицованные каменным панцирем. Как видно из этого суммарного описания, наземные конструкции уюкско-саглынских сооружений очень разнообразны. Уже это может свидетельствовать о многокомпонентном составе

населения Тувы в описываемое время. По этой позиции рассматриваемые памятники соответствуют сооружениям предшествующей культуры только по самым общим, широко распространенным признакам. Можно заключить, что в целом наземные сооружения различны.

Единым для всех памятников уюкско-саглынской культуры является устройство могилы. Захоронения производили в срубах, стены которых сложены в три и более венца на дне могильной ямы глубиной от 3 до 7 м. Именно этот признак всегда считался определяющим в разграничении двух культур скифской эпохи Тувы. Однако погребальная камера основного захоронения в Аржане-2 соответствует параметрам, характерным для уюкско-саглынских памятников.

Поза погребенных в могиле сохранялась на этой территории единообразной на протяжении всего скифского времени, но в уюкско-саглынских срубах хоронили обычно двух и более человек. Здесь же находят и детские захоронения. Однако известны погребения детей в колодах на периферии кургана, а на могильнике Догээ-Баары II исследованы срубы, содержащие остатки одного скелета [Чугунов, 2007б, с. 123].

Кладов конского снаряжения в уюкско-саглынских памятниках не обнаружено. Культы, связанные с конем, отражены в археологическом материале иначе. На перекрытиях некоторых срубов или за их стенками известны находки лошадиных черепов. На могильнике Суглуг-Хем II возле черепа лошади зафиксирована деревянная жердь, установленная в яме вертикально и прослеженная почти до уровня дневной поверхности. Этот ритуал может восходить к традиции оленных камней, как и деревянные столбы, установленные к востоку от кург. 12 могильника Догээ-Баары II. Сами оленные камни в комплексах этого времени не известны, за исключением обломка верхней части стелы в заполнении могилы на том же памятнике.

Рядом с черепами лошадей в кургане около г. Туран С.А. Теплоуховым были найдены принадлежности конского снаряжения [Полторацкая, 1966, с. 83, рис. 3] – очень редкая находка в уюкско-саглынских комплексах. По ним можно судить, что в это время практиковалась иная конструкция узды – двудырчатые псалии *S*-видной формы продевались внутрь кольчатых окончаний удил. Однако во втором кладе из Алды-Беля прослеживается такой же принцип сочленения удил и псалиев.

Сравнивая многочисленные предметы из комплексов уюкско-саглынской культуры с материальной культурой предшествующего периода, можно найти множество как отличий, так и аналогий с алды-бельскими вещами. Но даже аналогичные по своему функциональному назначению изделия представлены более поздними типами. Это можно утверждать, рассматривая наконечники стрел, характерные для этих памятников. Уюкско-саглынские колчаны содержат обычно очень унифицированный набор. Для них характерно абсолютное преобладание черешковых стрел. В отличие от более ранних алды-бельских форм черешки у наконечников короткие, а сами стрелы менее массивные. Изредка в самых ранних комплексах встречаются трехгранные втульчатые наконечники, известные и в поздних алды-бельских захоронениях [Чугунов, 2000а, с. 223–229]. Другие категории сопроводительного инвентаря также зачастую демонстрируют развитие типов раннескифского времени. Перечисление их едва ли необходимо, так как А.М. Мандельштам в сводной работе по археологии Тувы скифского времени приводит их суммарное описание [Мандельштам, 1992, с. 195]. Если обратиться к произведениям изобразительного искусства, то аналогий также достаточно. А.Д. Грач сам отмечал развитие алды-бельских композиций, выполненных в манере «загадочных картинок», в саглынских резных пряжках [1980б]. С открытием комплекса Аржан-2 соответствий стало еще больше. Золотые нашивные бляшки, во множестве найденные в курганах уюкского типа, обнаруживают прямые аналогии в материалах элитного алды-бельского памятника.

Если ограничиться приведенными выше сопоставлениями, может создаться впечатление, что развитие культуры скифского типа в Туве шло поступательно и однолинейно. Новые материалы, казалось бы, окончательно сближают две культуры до уровня этапов одной. Однако этот вопрос необходимо рассмотреть еще в одном аспекте.

Приток мигрантов на любую территорию, приведший к сложению новой культуры, должен принести с собой комплекс инноваций, способный трансформировать материальный и духовный мир местного населения. Если это мирная инфильтрация, то пришельцы, сходные с субстратом по способу хозяйственной деятельности и уровню развития ремесел, быстро растворятся в местной культуре, привнеся в нее незначительные изменения. Если же это военное вторжение, то завоеватели, одержав победу и подчинив себе местное население, для того, чтобы утвердиться на новых землях, могут сами перенять обычаи элиты побежденных, по сути заменив собой только верхний социальный слой общества. Примеры такого этносоциального доминирования хорошо известны в истории – династия Чингизидов в Китае, кушан в Бактрии и пр.

Реконструируя исторические события в Туве в конце раннескифского времени, можно предполо-

жить, что на этой территории более вероятна именно такая модель. При этом нуклеарный комплекс уюкско-саглынской культуры нужно искать именно в юго-западном регионе, в области распространения памятников саглынского типа. Он включает обычай коллективного захоронения в погребальном обряде; традицию сооружения кольцевых ритуальных оград из восьми камней; керамические сосуды в виде кувшинов с широким горлом и обычай помещать их в могилу; отличный от алды-бельского способ ношения оружия, предусматривающий использование бронзовых крюков и прорезных прямоугольных обойм. Ножны кинжалов крепятся к бедру при помощи специальных выступов в средней части, в отличие от привязывания их ремнем, отходящим от бутероли или обоймы, ее заменяющей. Среди образов искусства «звериного» стиля появляются ушастая хищная птица с распростертыми крыльями или грифон и другие синкретические существа. Головные уборы украшают золотые «кокарды» с изображением вихревой свастики. В материальном комплексе появляются зеркала с боковой рукоятью и круглодонные котелки с горизонтальными кольцевыми ручками. Очень важным фактом, который нельзя объяснить однолинейным развитием культуры скифского типа в Туве, является резкое изменение традиций цветной металлургии. Если в алды-бельской культуре все изделия отлиты из оловянистой бронзы, то на уюкско-саглынских памятниках абсолютно преобладают предметы из мышьяковистой меди [Хаврин, 2002].

Носители алды-бельских традиций еще достаточно длительное время продолжали жить на своей территории, сосуществуя с племенами саглынской культуры. «Цепочки» высоких насыпей пирамидальной формы появились в Турано-Уюкской котловине именно в это время. Земляные, иногда обложенные каменным панцирем курганы с захоронениями представителей знатных кочевых родов содержат материалы, свидетельствующие о сохранении многих традиций раннескифского времени. Однако совершены эти погребения уже по канонам уюкско-саглынской культуры. В процессе взаимной аккультурации коренное население постепенно утратило свою самобытность, внеся вклад в развитие культуры следующей эпохи.

Константин Чугунов

Хронологические исследования материалов памятника Аржан-2

Хронологические исследования памятника Аржан-2 были начаты сразу после его открытия. В работе участвовали радиоуглеродные лаборатории, применяющие как конвенциональную технику датирования, основанную на жидкостно-сцинтилляционном методе (лаборатория ИИМК РАН), так и метод ускорительной масс-спектрометрии (Университет Гронингена, Нидерланды; Университет Упсалы, Швеция и Университет Глазго, Великобритания). Для определения наиболее вероятного календарного интервала полученных радиоуглеродных дат применялись методы математической статистики (эту задачу выполняли сотрудники Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе РАН).

Работы проводились в тесном сотрудничестве с археологами из Государственного Эрмитажа.

Методические основы

Скифские культуры, к которым относится и Аржан-2, датируются интервалом IX–III вв. до н.э. Этот период отличен климатическими изменениями, что обусловливает сложный характер калибровочной кривой, где имеется довольно широкое так называемое гальштатское плато, когда радиоуглеродной дате даже с узким значением статистической ошибки (σ) соответствует широкий интервал калиброванных значений календарного возраста.

На рис. 148 показан отрезок калибровочной кривой INTCAL 04 для I тыс. до н.э. Здесь можно выделить три участка (1–3) с различным соотношением «радиоуглеродный возраст – календарное время». На первом и третьем участках это соотношение практически пропорционально, а второй участок представляет собой так называемое гальштатское плато протяженностью ок. 400 лет – с 800 до 400 г. до н.э. Если на участках 1 и 3 календарный возраст определяется довольно однозначно, то для участка 2 перевод радиоуглеродного возраста в календарную дату затруднен. Следствием этого является больший, чем для участков 1 и 3, калиброванный календарный интервал для радиоуглеродной даты, в несколько раз превышающий статистическую ошибку радиоуглеродной даты.

Именно в этом временном интервале располагаются все скифские культуры Евразии. Характер калибровочной кривой может свидетельствовать и об определенных климатических изменениях.

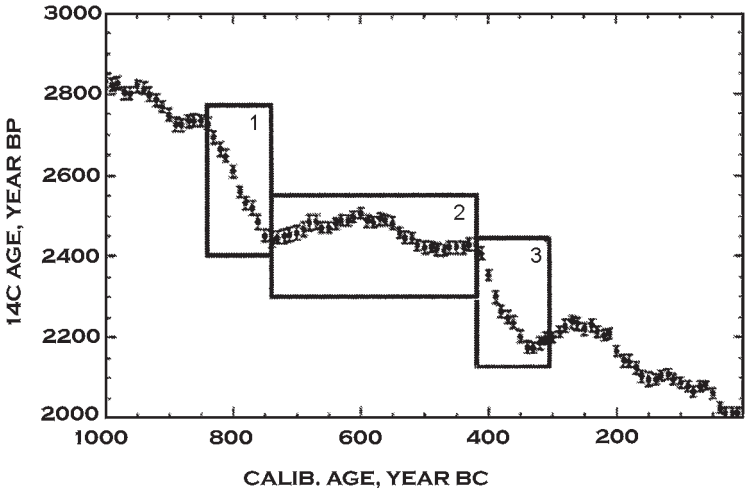


Рис. 148. Часть калибровочной кривой для I тыс. до н.э. с диапазонами 1–3. Диапазон 2 маркирует т.н. гальштатское плато.

Протяженное (ок. 400 лет) плато свидетельствует о том, что в течение этого периода наблюдалось уменьшение солнечной активности и, наоборот, увеличение интенсивности космического излучения, что приводило к росту концентрации радиоуглерода в атмосфере. Поскольку калибровочная кривая отражает концентрацию радиоуглерода в глобальных масштабах, т.е. как в северном, так и в южном полушариях Земли, то из этого следует, что климатические изменения имели глобальный характер, что засвидетельствовано во многих исследованиях [Geel, Plicht, Kilian et al., 1998; Geel, Bokovenko, Burova et al., 2004; Dergachev, van Geel, 2004; Dirksen, Geel, 2004]. В.А Дергачевым, Б. ван Гилом и другими предложена модель, объясняющая влияние космических лучей и солнечной активности на состояние климата. Здесь мы не будем подробно касаться такой сложной проблемы, как климатические изменения, однако можно сказать, что в период ок. 2600–2500 лет тому назад наблюдалось резкое изменение климата, связанное в основном с увеличением влажности [Dirksen, Geel, 2004]. Именно увеличение влажности в степной зоне делало ее более привлекательной для кочевников, уклад жизни которых основывался на скотоводстве.

Сложность определения календарного времени сооружения скифских курганов заключается в характере калибровочной кривой (см. рис. 148). В диапазонах радиоуглеродных дат образцов со скифских памятников одной радиоуглеродной дате, полученной с небольшой статистической ошибкой, например ± 20 лет, соответствует календарный временной интервал до 200 и более лет.

Поскольку калибровка радиоуглеродных дат, попадающих в область «гальштатского плато», т.е. на интервал 800–400 лет до н.э., вносит существенную неопределенность, возникает вопрос о том, есть ли выход из создавшейся ситуации. Как ни странно, помогает решить эту проблему именно сложный характер калибровочной кривой. При этом используется метод согласования, или «wiggle matching». Он заключается в получении серии радиоуглеродных дат из образца, который формировался во времени, которое можно определить, т.е. на основании которого можно построить «плавающую» хронологическую шкалу. Таким образцом может быть дерево хорошей сохранности, содержащее значительное число годичных колец (не менее 50). Сохранность образца должна быть такой, чтобы можно было определить и подсчитать годичные кольца. Поскольку каждое годичное кольцо формируется в течение одного года, то мы имеем «плавающую» календарную шкалу, протяженность которой равна количеству годичных колец. Чтобы сопоставить («привязать») «плавающую» календарную шкалу к участку калибровочной кривой, необходимо иметь для этой шкалы радиоуглеродные определения. Поскольку, как отмечалось выше, калибровочная кривая конструировалась с разрешением в 10 календарных лет (по совокупности 10 колец), то образец дерева обычно разделяется на серии из 10 годичных колец и для каждого образца определяется радиоуглеродная дата. Имея серию радиоуглеродных определений для короткой «плавающей» календарной шкалы, мы можем сопоставить их с калибровочной кривой и найти тот ее участок, который в наибольшей степени соответствует полученным результатам, т.е. тот, где неравномерности (wiggles) имеют одинаковый характер и наилучшим образом согласовываются [Dekling, Plicht, 1993]. Такой подход с успехом используется как в хронологических исследованиях в археологии, так и в реконструкции палеосреды, когда в качестве образцов выступают озерно-болотные и торфяные отложения, скорость накопления которых известна [Plicht, Jansma, Kars, 1995; Plicht, McCormac, 1995; Geel, Mook, 1989; Blaauw, Heuvelink, Mauquoy et al., 2003; Mauquoy, Geel, Blaauw et al., 2004; Kilian, Geel, Plicht, 2000]. Светом во тьме был назван метод «wiggle matching» для археологии [Manning, Weninger, 1992].

Результаты изучения

Конструкция основного захоронения (мог. 5) состояла из двух деревянных срубов: внешнего и внутреннего, а также их деревянных перекрытий. Дерево имеет хорошую сохранность для проведения как дендрохронологических, так и радиоуглеродных определений, в частности для метода «wiggle matching». Здесь представлены лишь первые результаты этого исследования, которые в дальнейшем могут быть уточнены [Zaitseva, Chugunov, Dergachev et al., 2004]. Для анализа были использованы дерево из перекрытия и стенки внутреннего сруба погребальной камеры.

До разборки могильной конструкции в качестве образца было взято дерево перекрытия (D3), содержащее 133 годичных кольца. Спил был разделен на образцы по 10 годичных колец, для которых получены радиоуглеродные определения, представленные в табл. III.

После разборки погребальной камеры для анализа использовали дерево стенки внутреннего сруба (С3), содержащее 150 годичных колец. Как и в предыдущем случае, оно было разделено на секции по 10–20 колец, для которых были выполнены радиоуглеродные определения в ИИМК РАН с использованием жидко-сцинтилляционной техники [Зайцева, Тимофеев, Семенцов, 1999]. Данные датирования представлены в табл. IV.

Сравнение результатов для двух древесных спилов (см. табл. III и IV) показывает, что радиоуглеродный возраст лежит практически в тех же

Таблица III. **Радиоуглеродные определения дерева перекрытия мог. 5 кургана Аржан-2 (дендрообразец D3)**

№ п/п	Лабораторный индекс	Годичные кольца, считая от центра бревна	^{14}C-возраст, BP	Скорректированный ^{14}C-возраст, BP
1	Ле-6260	0–20	2635 ± 60	Не было использовано для расчетов
2	Ле-6261	21–30	2444 ± 50	2515 ± 50
3	Ле-6262	31–40	2421 ± 24	2492 ± 24
4	Ле-6263	41–50	2359 ± 18	2430 ± 18
5	Ле-6264	51–60	2390 ± 18	2461 ± 18
6	Ле-6265	61–70	2400 ± 18	2471 ± 18
7	Ле-6266	71–80	2391 ± 18	2462 ± 18
8	Ле-6267	81–90	2420 ± 18	2491 ± 18
9	Ле-6268	91–100	2327 ± 18	2398 ± 18
10	Ле-6269	101–127	2437 ± 21	2508 ± 21

Таблица IV. **Радиоуглеродные даты совокупности годичных колец дерева из стены внутреннего сруба мог. 5 кургана Аржан-2 (дендрообразец С3)**

№ п/п	Лабораторный индекс	Годичные кольца	^{14}C-возраст, BP	Скорректированный ^{14}C-возраст, BP
1	Ле-6561	1–10	2435 ± 20	2518 ± 20
2	Ле-6562	11–30	2408 ± 20	2505 ± 20
3	Ле-6563	31–50	2409 ± 18	2475 ± 18
4	Ле-6564	51–70	2354 ± 16	2462 ± 16
5	Ле-6565	71–90	2419 ± 16	2485 ± 16
6	Ле-6566	91–100	2391 ± 16	2506 ± 16
7	Ле-6567	101–110	2458 ± 20	2503 ± 20
8	Ле-6568	111–120	2377 ± 16	2488 ± 16
9	Ле-6569	121–130	2374 ± 16	2473 ± 16
10	Ле-6570	131–140	2408 ± 20	2471 ± 20
11	Ле-6571	141–150	2401 ± 15	2495 ± 15

интервалах, ок. 2700–2500 BP, и попадает на «гальштатское плато». Как уже отмечалось ранее, этот период характеризуется глобальными климатическими изменениями, обусловленными солнечной и космической активностью [Geel, Plicht, Kilian et al., 1998], что отражается и на характере калибровочной кривой и влияет на изотопное фракционирование. К сожалению, $\delta^{13}C$ не может быть измерено в лаборатории ИИМК РАН и потому не используется для расчета возраста. Стандартное значение $\delta^{13}C$ составляет –25‰. Отклонение от этого значения на 1‰ соответствует 16 радиоуглеродным годам (BP). В случае высокоточных измерений, которые необходимы для метода согласования (wiggle matching), этот фактор должен учитываться. В табл. III и IV приведен скорректированный радиоуглеродный возраст, где расчетным путем учтена инструментальная ошибка измерения и поправка на изотопное фракционирование. Скорректированные значения радиоуглеродного возраста применялись с целью согласования при использовании методов математической статистики. Результаты для спилов D3, C3 и M5 представлены на рис. 149–152 соответственно.

Согласование данных ^{14}C с калибровочной кривой производилось с использованием методов математической статистики: путем минимизации статистического параметра $\chi^2_{n-1,}$ где n – номер древесного кольца спила. Результаты приведены на рис. 151, 152.

Как следует из приведенных рисунков, с большой долей вероятности сооружение могильной камеры 5 памятника Аржан-2 можно датировать серединой VII в. до н.э.

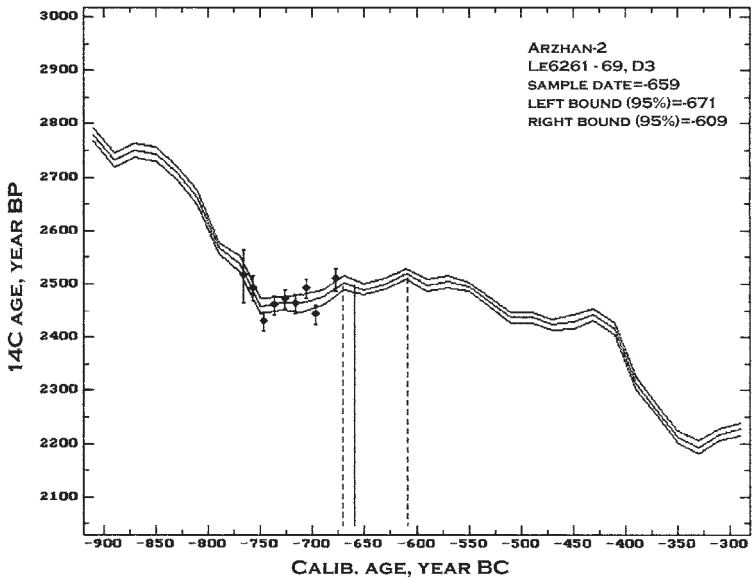


Рис. 149. Результаты согласования радиоуглеродных определений для срубов кургана Аржан-2 (D3).

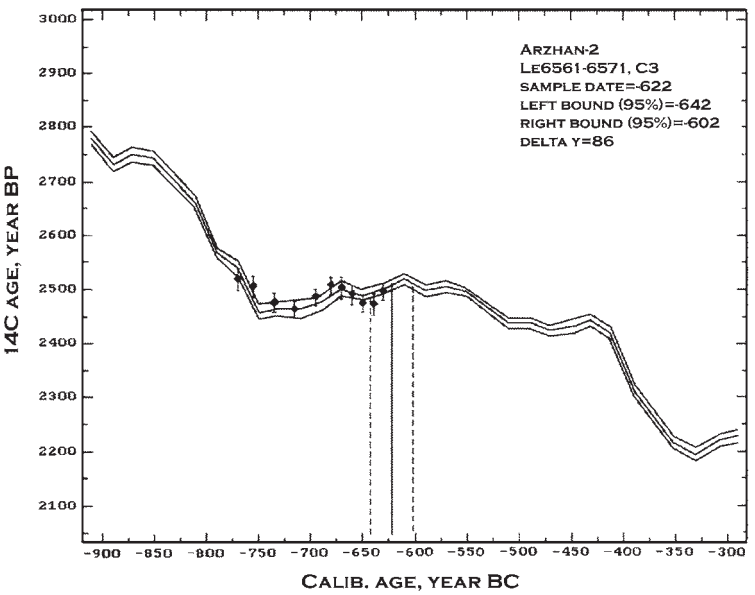


Рис. 150. Результаты согласования радиоуглеродных определений для срубов кургана Аржан-2 (C3) с калибровочной кривой и время сооружения мог. 5.

Достоверность полученных результатов проверялась с помощью методов математической статистики. В итоге время сооружения сруба мог. 5 было отнесено к середине – концу VII в. до н.э.

В 2005 г. еще один древесный образец из конструкции мог. 5 был использован для wiggle matching. В данном случае была возможность определить поправку на изотопное фракционирование. Значение $\delta^{13}C$ было измерено в годичных кольцах в лаборатории Университета Хельсинки (Prof. H. Joungner, E. Sonninen). Значения радиоуглеродного возраста совокупности годичных колец образца M5 с поправкой на изотопное фракционирование приведены в табл. V.

В данном случае видно различие в возможных календарных интервалах возраста сруба M5 в сравнении со срубами C3 и D3. Календарный возраст здесь не столь однозначен, как в первых двух случаях. Это может быть обусловлено недостаточным количеством годичных колец в бревнах сруба M5: если в бревне сруба C3 содержалось 150 колец, а сруба D3 – 130, то в бревне из M5 только 90.

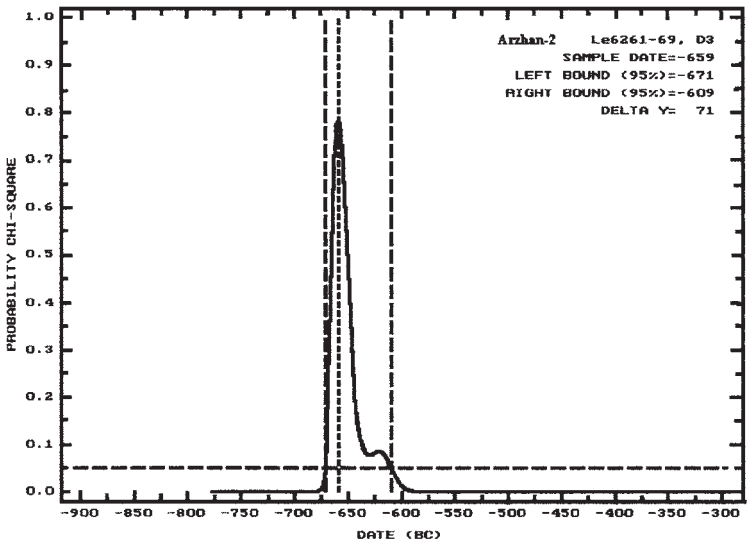


Рис. 151. Достоверность согласования ^{14}C-дат с калибровочной кривой (спил D3). Время сооружения с достоверностью 95 % – 659 г. до н.э., интервал 671–609 гг. до н.э.

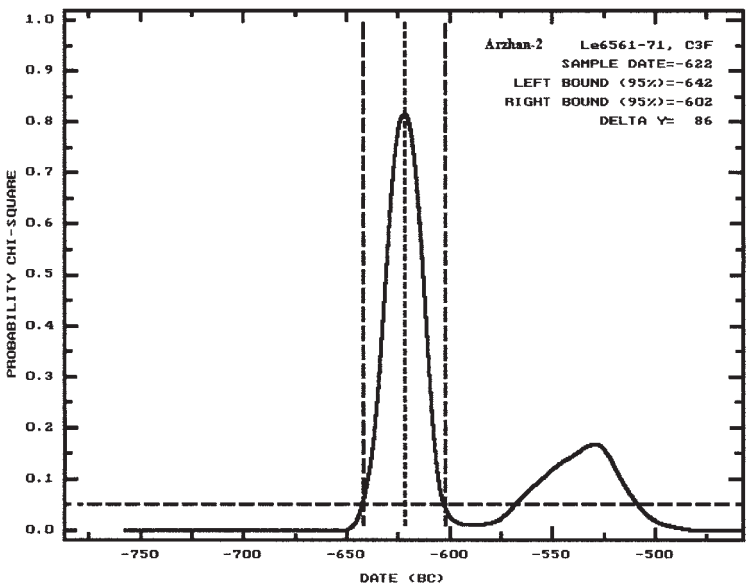


Рис. 152. Достоверность согласования ^{14}C-дат с калибровочной кривой (спил C3). Время сооружения с достоверностью 95 % – 622 г. до н.э., интервал 642–602 гг. до н.э.

Суммарные результаты датирования совокупности годичных колец различных бревен сруба мог. 5 представлены в табл. 6.

Комбинированная дата – 2447 ± 24 BP, а значение календарных интервалов для нее составляет 618–604 calBC (1σ) и 640–600 calBC (12σ), что согласуется с данными, полученными в лаборатории ИИМК РАН.

Еще для пяти образцов даты были получены в лаборатории Университета Киля по методу AMS на основе проведенного в Германском археологическом институте дендрохронологического анализа (см. статью К.-У. Хойснера и И. Слюсаренко в этой книге). Были определены календарные интервалы 618–604 calBC (1σ) и 640–600 calBC (2σ) (рис. 157), что хорошо согласуется с приведенными выше результатами.

В мог. 5 кургана Аржан-2 кроме деревянных срубов содержался разнообразный органический материал из остатков одежды и предметов обихода, который не пригоден для традиционного датирования, но может быть датирован методом ускорительной масс-спектрометрии (AMS). Датирование осуществлялось в лабораториях Гронингена, Упсалы и Аризоны. Результаты представлены в табл. VIII.

Как можно видеть из данных таблицы, даты находятся в интервале 2450–2565 BP.

Калибровочная кривая, как уже отмечалось, не позволяет однозначно определить календарный интервал. Из совокупности дат на основе программы OxCAL 3 [Bronk Ramsey, 1995, 1998] получена комбинированная дата, которая приведена на рис. 155.

Значение этой средневзвешенной (комбинированной) даты составляет 2501 ± 10 BP.

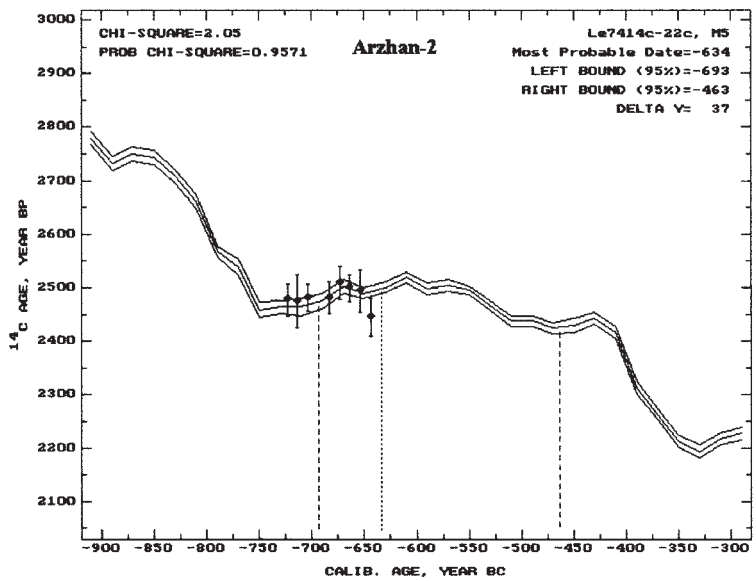
Календарный интервал для комбинированной даты находится в пределах 780–540 calBC (2σ) и770–560 calBC (1σ). Несмотря на довольно широкий интервал, обусловленный, как указывалось выше, характером калибровочной кривой для этого периода, календарные значения в общем вполне согласуются с данными, полученными на основе wiggle matching, и подтверждают, что мог. 5 могла быть сооружена в середине – конце VII в. до н.э.

В процессе раскопок памятника Аржан-2 были открыты более 20 могил, которые не имели деревянных срубов, но содержали различный органический материал: остатки одежды (мех, кожа, текстиль), траву, уголь и небольшие фрагменты дерева. В основном датирование этого материала осуществлялось с помощью ускорительной масс-спектрометрии в лаборатории Гронингена, хотя отдельные органические образцы были пригодны и для датирования конвенциональным методом в лаборатории ИИМК РАН.

Таблица V. **Результаты радиоуглеродного датирования совокупности годичных колец образца М5 из мог. 5 памятника Аржан-2**

№ п/п	Лабораторный индекс	Годичные кольца, считая от центра	$\delta\ ^{13}C\ ^{0}/_{00}$	^{14}C-возраст, BP	Интервалы калиброванного календарного возраста, BC	
					1σ	2σ
1	Le-7114	1–10	–23,7	2440 ± 30	760–410	770–400
2	Le-7415	11–20	–23,5	2437 ± 50	760–400	770–400
3	Le-7416	21–30	–22,5	2444 ± 25	760–410	770–400
4	Le-7417	31–40	–22,9	2574 ± 30	810–670	820–540
5	Le-7418	41–50	–22,2	2444 ± 30	760–410	770–400
6	Le-7419	51–60	–22,0	2472 ± 30	770–510	770–410
7	Le-7420	61–70	–22,1	2462 ± 25	760–410	770–410
8	Le-7421	71–80	–22,3	2456 ± 40	760–410	770–400
9	Le-7422	81–90	–22,5	2408 ± 35	760–400	760–390

Рис. 153. Согласование данных образца М5 с калибровочной кривой.
Проверка полученных данных на основе математической статистики приведена на рис. 154.



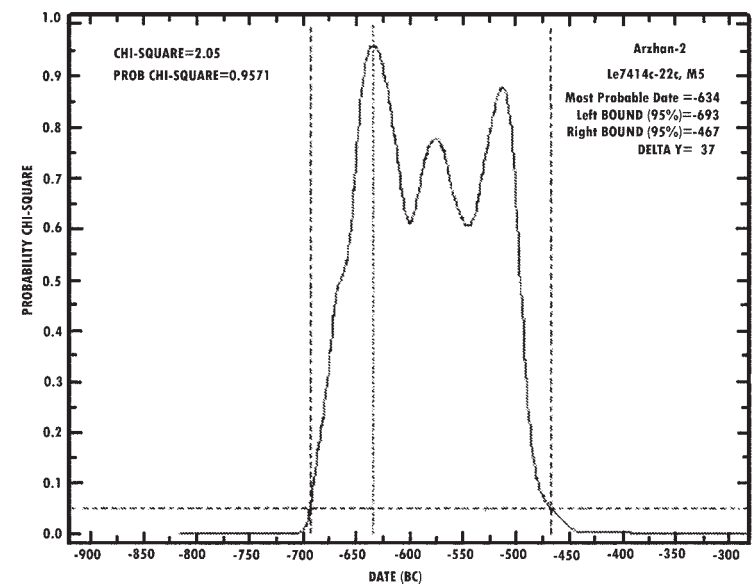


Рис. 154. Значение календарных интервалов для радиоуглеродных определений совокупности годичных колец образца М5.

Костный материал был представлен в основном остатками скелетов лошадей из коллективного конского захоронения (мог. 16), где были захоронены 14 лошадей.

Результаты датирования представлены в табл. VIII.

Как видно из табл. VIII, разброс дат составляет от 3020 до 2100 BP. Удревнение дат, полученных для остатков фетра и меха (GrA-21533, GrA-21341), может быть обусловлено действием бактерий, которые разрушали эти артефакты и удаление которых традиционными кислотно-щелочными методами не приносит желаемого результата. Дата по траве, найденной в конском скелете 4 мог. 16, омоложена, скорее всего, за счет проникновения в могилу более поздней травы, которую было трудно отделить от первоначальной.

Материалы памятника Аржан-2 позволили провести широкие хронологические исследования. Особенно ценно то, что деревянные конструкции мог. 5 памятника имеют хоро-

Таблица VI. **Календарные временные интервалы на основе датирования различных бревен сруба мог. 5**

Образец	Календарный интервал (σ), calBC		
	Левая граница	Наиболее вероятное значение	Правая граница
C3	642	622	602
D3	667	659	625
M5	693	634	464

Таблица VII. **Радиоуглеродные даты различных органических материалов из мог. 5 кургана Аржан-2, полученные методом ускорительной масс-спектрометрии**

№ п/п	Лабораторный индекс	^{14}C-возраст, BP	Датируемый материал
1	GrA-18910	2520 ± 40	Зерно
2	GrA-18920	2540 ± 45	Текстиль
3	GrA-18931	2465 ± 40	Зерно
4	GrA-18932	2565 ± 40	Кожа
5	GrA-18935	2470 ± 40	Дерево (из изделия)
6	GrA-18938	2535 ± 45	Почва
7	GrA-18939	2455 ± 45	Текстиль, щелочная фракция
8	GrA-18948	2485 ± 40	Зерно
9	GrA-18949	2565 ± 40	»
10	GrA-18962	2520 ± 45	Кожа
11	Ua-18487	2475 ± 50	Дерево (часть ветки)
12	Ua-18488	2350 ± 50	Дерево (из изделия)
13	Ua-18489	2495 ± 50	Кожа
14	AA-46872	2533 ± 39	Дерево (из изделия)
15	AA-46873	2503 ± 39	Кора (от лука)
16	AA-46874	2494 ± 40	Семена
17	AA-46875	2496 ± 43	Дерево (из изделия)

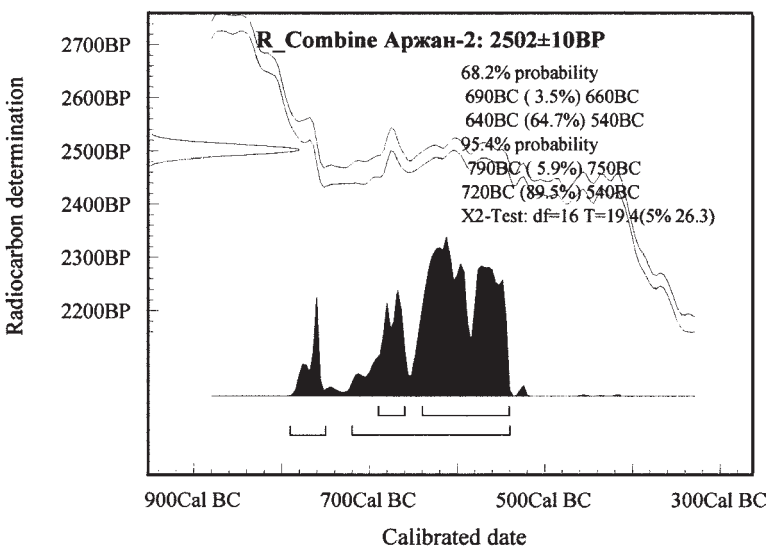


Рис. 155. Калибрирование даты, комбинированной из всех датировок, представленных в табл. VII.

шую сохранность, что позволяет проводить как дендрохронологические, так и радиоуглеродные исследования, позволяющие установить достаточно узкий интервал возможного календарного времени сооружения памятника на основе радиоуглеродных определений, несмотря на сложности, обусловленные характером калибровочной кривой.

Среди памятников скифского периода курган Аржан, открытый

Таблица VIII. **Радиоуглеродные даты для органических материалов из различных могил памятника Аржан-2**

№ п/п	Лабораторный индекс	^{14}C возраст, BP	Номер могилы	Датируемый материал	Интервал календарного возраста calBC	
					1σ	2σ
1	GrA-21532	2240 ± 45	13a	Кожа	390–240	400–200
2	GrA-21533	2555 ± 45	13a	Мех	810–550	820–520
3	GrA-21341	3010 ± 70	13b	Войлок	1400–1160	1430–1040
4	GrA-21534	2330 ± 45	13b	Кожа	510–370	550–200
5	Le-6338	2530 ± 70	13b	Мех	810–530	810–410
6	Le-6339	2410 ± 70	16	Дерево	760–400	770–390
7	Le-6639	2320 ± 60	16	Кость, скелет 17	520–250	800–200
8	GrA-21526	2100 ± 60	16	Трава, скелет 4	200–40	360 BC – 20 AD
9	GrA-21527	2500 ± 50	20	Кожа вблизи ножа скелета 1	790–530	800–410
10	Le-6337	2385 ± 45	26	Уголь	730–390	770–380
11	Le-6335	2290 ± 25	11	»	397–376	410–250

М.П. Грязновым в 1980-х гг., является самым ранним и датируется X–IX вв. до н.э. [Марсадолов, Зайцева, Лебедева, 1994; Zaitseva, Vasiliev, Marsadolov, 1998; Алексеев, 2003]. Поздний период скифского времени, характерными памятниками которого на территории Южной Сибири и Алтая являются курганы пазырыкской группы, датируется III–IV вв. до н.э. [Alekseev, Bokovenko, Boltrik et al., 2001; Алексеев, 2003]. Следует отметить, что к VII–VI вв. до н.э. пока что можно отнести небольшое количество памятников скифского времени Южной Сибири. К их числу как раз и принадлежит памятник Аржан-2. Значительная серия радиоуглеродных определений, выполненных на основе датирования как совокупности годичных колец бревен сруба, так и различных органических материалов, позволяет с большой долей уверенности отнести сооружение мог. 5 кургана Аржан-2 к середине – концу VII в. до н.э.

Другие могилы этого памятника или синхронны, или моложе основной мог. 5. Точнее определить их хронологию на основе радиоуглеродного анализа пока что невозможно, поскольку в них отсутствуют деревянные конструкции, позволяющие проводить более точные определения. Тем не менее с определенной долей уверенности можно сказать, что этот памятник использовался на протяжении более чем 100 лет.

Жанна Зайцева, Константин Чугунов, Герман Парцингер, Анатолий Наглер, Валентин Дергачев, Мариан Скотт, Анатолий Семенцов, Сергей Васильев, Бас ван Геель, Иохансен ван дер Плихт, Людмила Лебедева

Возможности датирования педогенных карбонатных натеков на камнях

Во время раскопок 2002 г. в Аржане было проведено исследование вторичных карбонатых натеков на камнях*. Цель его заключалась в проверке возможности применения радиоуглеродного датирования к педогенным (т.е. образовавшимся в почве) вторичным отложениям карбоната каль-

*Автор выражает благодарность Г. Парцингеру и А. Наглеру (Германский археологический институт, Берлин), а также К. Чугунову (Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург) за важную археологическую информацию и поддержку. Он благодарен также И. Грачеву (Кунсткамера, Санкт-Петербург) и С. Александрову (Эрмитаж, Санкт-Петербург) за предоставленную возможность использовать в исследовании материалы памятника Братский мост. Аналитические исследования поддерживались Германским исследовательским обществом и Германским археологическим институтом.

ция. Вторичные карбонаты широко распространены в почвах аридных и семиаридных районов. Они возникают в процессе образования почвы в результате растворения карбонатов в верхних ее горизонтах, вертикальной миграции растворов и осаждения карбонатов в более глубоких горизонтах почвы. В почвах, как и в культурных слоях, вторичный карбонат оседает преимущественно на нижних поверхностях грубообломочного материала (щебень, галька, керамика, кости и т.д.). Геохимические исследования последних двух десятилетий показали, что эти покровы представляют собой карбонат кальция, осаждение которого находится в изотопном равновесии с CO_2 воздуха почвы [Cerling, 1984, 1991; Cerling, Quade, Wang et al., 1989; Amundson, Chadwick, Sowers et al., 1989].

Из этого следует, что педогенный карбонат можно датировать с помощью радиоуглеродного метода. Результаты отдельных известных из литературы попыток датирования находящихся в почве вторичных карбонатов оказались успешными [Chen, Polach, 1984; Amundson, Wang, Chadwick et al., 1994; Wang, McDonald, Amundson et al., 1996; Monger, Cole, Gish et al., 1998; Deutz, Montanez, Monger et al., 2001]. Предметом таких исследований являлись геологические и геоморфологические объекты, позволяющие произвести лишь очень грубую хронологическую оценку. Кроме того, большинство вторичных карбонатных покрытий датировалось не по микроскопическим слоям, а целиком, как фрагмент извести. Поэтому полученный при этом радиоуглеродный возраст соответствует среднему хронологическому значению без учета реальной, быть может сложной, истории накопления карбонатов на камнях. Вследствие этого до сегодняшнего дня неизвестно, с какой точностью можно определить абсолютный возраст известковых натеков или в каком соотношении находится их радиоуглеродный возраст с возрастом археологических объектов.

Приведенные в этой работе радиоуглеродные даты были получены из двух вторичных карбонатных натеков на кургане Аржан-2. Для сравнения использовались результаты измерений педогенных карбонатов с памятника Братский мост в Абакане (культура чаатас). Исследуемые натеки находились на глубине 90–100 см от поверхности почвы. В погребении чаатасской культуры образцы были взяты с глубины 40–50 см от поверхности почвы.

Во избежание отслоения натеков собранные камни со вторичной карбонатной коркой на нижней поверхности были загипсованы. После затвердевания гипса блоки были разрезаны алмазной пилой на пластины толщиной 3–5 мм. По этим пластинам можно проследить морфологию среза педогенных карбонатов и опробовать их по микрослоям. Для точного отбора отдельных слоев карбоната использовался ряд стальных и алмазных фрез, применяемых в ювелирном деле. Благодаря использованию этого оборудования удалось отобрать материал из микрослоев толщиной ок. 0,2–0,3 мм. Пробы со вторичным карбонатом с памятника Братский мост препарировались без применения гипса, так как мощность известковой корки составляла от 0,2 до 0,3 мм и не позволяла опробовать индивидуальные микрослои. Радиоуглеродные измерения проводились в лаборатории им. Лейбница по определению возраста и изотопным исследованиям университета им. Христиана Альбрехта в Киле (Германия), а также в лаборатории университета Ångstrom (Упсала, Швеция).

Принимая во внимание предположительный возраст погребений в Аржане (примерно VII в. до н.э. [Зайцева и др., 2004]) и Братского моста (X в. н.э., согласно сообщению И. Грачева), можно заключить, что радиоуглеродный возраст самых древних микрослоев педогенного карбоната примерно на 400–800 лет меньше возраста археологических объектов (средние величины калибровочных 2σ-интервалов в табл. IX). Разница между самым древним пределом калиброванного радиоуглеродного возраста известковых слоев и самым молодым для археологического памятника составляет примерно 340 и 680 лет для Аржана и 210 и 270 лет для Братского моста.

Тот факт, что радиоуглеродный возраст самых древних микроскопических слоев вторичного карбоната систематически оказывается древнее, чем предполагаемый возраст культурых периодов, согласуется с упомянутым выше представлением об изотопном равновесии между кристаллизующимся $CaCO_3$ и CO_2 почвы. Возрастная разница в несколько столетий объясняется двумя факторами. Во-первых, процесс накопления карбонатов на камнях начинается через определенное время после возведения кургана. Это время невозможно точно определить, однако иногда требуются десятки или сотни лет для того, чтобы на поверхности почвы растворились карбонаты, произошло их вертикальное перемещение и выпадение в горизонтах вторичного накопления. Скорость этих процессов зависит от климатических условий и может варьироваться соответственно географическому положению районов исследований. Во-вторых, во время опробации мы имеем дело не только со слоем, возникшим в течение одного года, но с целым пакетом слоев, которые, возможно, накапливались в течение столетий.

Результаты исследований показали, что радиоуглеродное датирование карбонатных натеков

Таблица IX. **Радиоуглеродный возраст карбонатной корки на камнях**

Образец	Радиоуглеродный возраст			Среднее значение	Лабораторный номер
	некалиброванный	калиброванный, 1σ	калиброванный, 2σ		
Аржан-2, 90–100 см (самый древний микрослой)	2165 ± 25 BP	350–310 BC 230–220 BC 210–170 BC	360–280 BC 260–110 BC	262 BC	KIA 21 141
	1830 ± 30 BP	130–235 AD	80–110 AD 120–260 AD	191 AD	KIA 22 806
Братский мост, 40–50 см (вся вторичная карбонатная корка)	670 ± 40 BP	1280–1320 AD 1350–1390 AD	1270–1400 AD	1336 AD	KIA 24 725
	735 ± 40 BP	1255–1298 AD	1210–1310 AD 1360–1390 AD	1266 AD	Ua 23 056

на камнях открывает новые возможности для археологических исследований, особенно с учетом других датирующих материалов. Однако необходимо всегда принимать во внимание разницу между радиоуглеродной датировкой карбонатных аккумуляций на камнях и фактической датировкой исследуемого объекта. В отличие от многих традиционных материалов (древесного угля, костей, ткани и др.) радиоуглеродный анализ самых древних карбонатных слоев дает не непосредственно искомый возраст, а на 200–700 лет меньше. Возможно, другие радиоуглеродные даты позволили бы получить более точные значения. При выборе объекта исследования необходимо учитывать, что при возведении курганов могли быть использованы камни с уже имеющейся на них карбонатной коркой. Кроме этого, следует установить, в какой степени диагенетическая рекристаллизация может влиять на радиоуглеродный возраст вторичного карбоната.

Константин Пустовойтов

Дендрохронологические исследования

В кургане Аржан-2, в основном погр. 5, была раскопана хорошо сохранившаяся деревянная конструкция. Она состояла из двух (внешнего и внутреннего) срубов, каждый из которых имел свое перекрытие. Перекрытие, стенки и пол внутренней погребальной камеры сложены из обтесанных местами до сердцевины бревен. Для дендрохронологического анализа были взяты поперечные спилы, измерения которых проводились в Германском археологическом институте в Берлине и в Институте леса СО РАН в Красноярске.

Всего было приготовлено 60 спилов, взятых из различных частей погребальной конструкции. Все они представлены лиственницей (*Larix sibirica* L.)*. Сохранность богатой смолой внутренней части спилов была хорошей. В заболони (внешнем слое колец) местами прослеживались четкие следы разложения и незначительная деформация под действием давления земли. Обзол (наружное кольцо) имелся не на всех бревнах.

Для дендрохронологического анализа поверхность еще влажных образцов препарировалась по измерительным радиусам, и ширина колец измерялась в световом микроскопе при 10–40-кратном увеличении. Годичные кольца лиственницы четко различимы и хорошо читаются. На относительно целых поперечных срезах в отдельных радиусах отмечены так называемые выпадающие (неполностью сформированные) годичные кольца, однако, как правило, их можно выявить, сравнив ряды между собой и с эталонным радиусом.

Образцы из внешней камеры в сравнении с образцами из внутренней имели худшую сохранность и происходили из разновозрастных деревьев. Очевидно, для внутреннего сруба специально были подобраны более крупные бревна, в то время как для внешнего были применены бревна другого, меньшего диаметра и худшего качества.

*Определение породы дерева произвел Р. Нееф (Германский археологический институт).

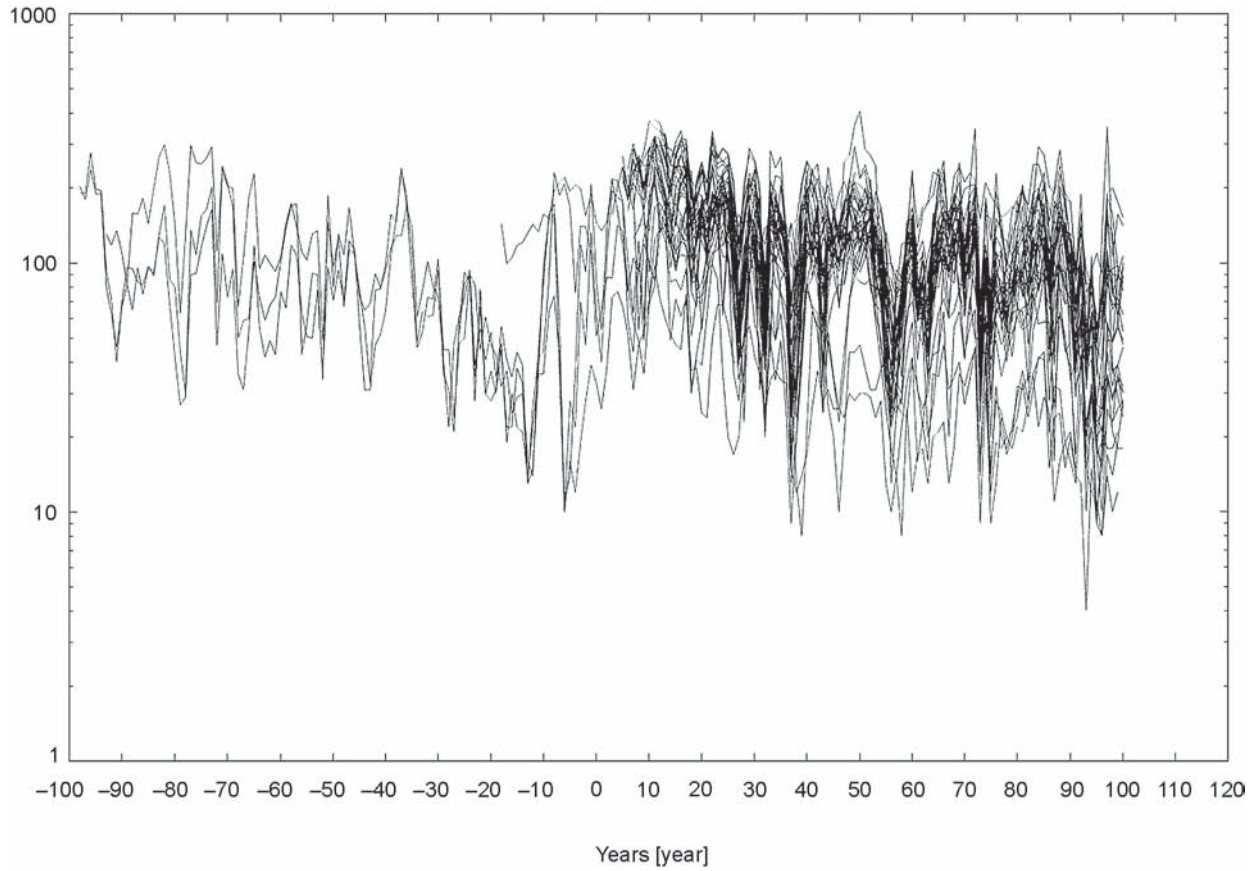


Рис. 156. Среднее значение всех синхронизированных образцов.

Что касается возраста деревьев, то и по годичным кольцам выделяются две несколько отличающиеся друг от друга группы. Большинство деревьев при рубке имели возраст ок. 90 лет и были очень схожи между собой. Вторая группа встречается реже и состоит из деревьев с более чем 120 кольцами. Обе группы деревьев могли происходить из различных мест, причем вторая группа имела худшие условия для роста (недостаток влаги, высокогорье).

Средняя ширина годовых колец всех деревьев составляет ок. 1,08 мм при колебаниях значений, исключая неполные кольца, от 0,31 до 2,57 мм. 49 из 60 образцов очень хорошо синхронизируются между собой (рис. 156).

Диапазон обобщенной хронологии всех синхронизированных деревьев составляет 198 лет (см. рис. 156). Содержащий 34 кольца образец C 37106, а также два других заканчиваются наружным кольцом с ранней древесиной. Это свидетельствует о том, что данные деревья были срублены в течение вегетативного периода, в то время как другие, насколько можно судить, – позднее, когда формирование колец у них уже завершилось. Очевидно, что первые деревья для строительства погребальной камеры были повалены уже летом, а основная масса заготовлена после окончания вегетации, т.е. осенью или зимой*. Условно можно предположить, что камера сооружалась, скорее, осенью, хотя следует еще уточнить, когда в местных условиях заканчивается процесс образования поздней древесины. Традиционно принимают в расчет относительно раннее время (см. табл. X).

Внутренняя и внешняя камеры, как свидетельствуют наружные кольца бревен, были построены из древесины, в большинстве своем заготовленной в одно время. Лишь отдельные деревья были срублены на один-два года раньше, чем остальные. Это могло быть и делом случая, например, взято старое или срублено уже засохшее дерево либо последние кольца не зафиксированы из-за повреждений или предельно малого размера.

Результаты исследования образцов представлены в табл. X.

*Обзор заканчивается полностью сформировавшейся поздней древесиной; это могло произойти самое позднее в начале сентября. Образование нового годичного кольца начинается следующей весной с ростом ранней древесины.

Таблица X. **Результаты измерений отдельных проб**

Лаб. №	Вид дерева	Место взятия образца	Древесно-кольцевой ряд		Время рубки дерева	Замечания	Количество колец
			Начало	Конец			
1	2	3	4	5	6	7	8
37098	Лиственница	Внеш. камера, СВ 1	?	?	100 (?)	Плохая сохранность	83
37099	Лиственница	Внеш. камера, СВ 2	−33	74	99	± 1 обзол	108
37100	Лиственница	Внеш. камера, СВ 3	5	100	100	Обзол	95
37101	Лиственница	Внеш. камера, СВ 6	2	68	78	*Terminus post quem*	66
37102	Лиственница	Внеш. камера, СВ 7	16	68	68	*Terminus post quem*	55
37103	Лиственница	Внеш. камера, СВ 8	?	?	?	Неравномерно	45
37104	Лиственница	Внеш. камера, СЗ 6	24	79	100	Обзол	56
37105	Лиственница	Внеш. камера, СЗ 7	6	78	82	*Terminus post quem*	73
37106	Лиственница	Внеш. камера, СЗ 8	?	?	?	Слишком короткий ряд (34), летний обзол	34
37107	Лиственница	Внеш. камера, СЗ 9	10	78	99	*Terminus post quem*	79
37108	Лиственница	Внеш. камера СЗ-В	?	?	?	Не датирован	52
37109	Лиственница	Внеш. камера, ЮВ 1	−18	100	100	Обзол	119
37110	Лиственница	Внеш. камера, ЮВ 3	?	?	?	Не датирован	134
37111	Лиственница	Внеш. камера, ЮВ 5	?	?	?	Нерегулярный	78
37112	Лиственница	Внеш. камера, ЮВ 7	−15	100	100	Обзол	116
37113	Лиственница	Внеш. камера, ЮЗ 2	−35	95	99	± обзол	131
37114	Лиственница	Внеш. камера, ЮЗ 3	−2	88	96	*Terminus post quem*	91
37115	Лиственница	Внеш. камера, ЮЗ 5	?	?	?	Не датирован	93
37116	Лиственница	Внеш. камера, ЮЗ 6	?	?	?	Не датирован, нерегулярный	67
37117	Лиственница	Внеш. камера, ЮЗ 7	−3	99	99	Обзол	103
37118	Лиственница	Внеш. камера, ЮЗ 9	?	?	?	Не датирован, 1-2	122
37119	Лиственница	Внеш. камера, ЮЗ-О	?	?	?	Ранняя древесина, не датирован	67
37120	Лиственница	Внеш. камера, СВ 7	7	71	75	*Terminus post quem*	65
37121	Лиственница	Внутр. камера, перекрытие 1	11	99	100	Обзол	89
37122	Лиственница	Внутр. камера, перекрытие 2	16	100	100	Обзол	85
37123	Лиственница	Внутр. камера, перекрытие 3	3	100	100	Обзол	98
37124	Лиственница	Внутр. камера, перекрытие 4	8	100	100	Обзол	93
37125	Лиственница	Внутр. камера, перекрытие 5	−26	99	100	Обзол	126
37126	Лиственница	Внутр. камера, перекрытие 6	5	100	100	Обзол	96
37127	Лиственница	Внутр. камера, перекрытие 7	12	100	100	Обзол	89
37128	Лиственница	Внутр. камера, перекрытие 8	8	100	100	Обзол	93
37129	Лиственница	Внутр. камера, перекрытие 9	12	100	100	Обзол	88
37130	Лиственница	Внутр. камера, перекрытие 10	13	100	100	Обзол	87
37131	Лиственница	Внутр. камера, СВ 1	−90	100	100	Обзол	191
37132	Лиственница	Внутр. камера, СВ 2	−56	98	98	Обзол	155
37133	Лиственница	Внутр. камера, СВ 3	−56	100	100	Обзол	157

Окончание табл. X

1	2	3	4	5	6	7	8
37134	Лиственница	Внутр. камера, СВ 4	6	100	100	Обзол	95
37135	Лиственница	Внутр. камера, СВ 5	9	100	100	Обзол	91
37136	Лиственница	Внутр. камера, СЗ 1	?	?	?	Неравномерно	153
37137	Лиственница	Внутр. камера, СЗ 2	6	100	100	Обзол	95
37138	Лиственница	Внутр. камера, СЗ 3	14	100	100	Обзол	87
37139	Лиственница	Внутр. камера, СЗ 4	7	100	100	Обзол	94
37140	Лиственница	Внутр. камера, СЗ 5	−54	99	99	Обзол	154
37141	Лиственница	Внутр. камера, СЗ 9	14	100	100	Обзол	87
37142	Лиственница	Внутр. камера, СЗ, пол	11	100	100	Обзол	90
37143	Лиственница	Внутр. камера, ЮВ 1	−56	100	100	Обзол	157
37144	Лиственница	Внутр. камера, ЮВ 2	5	99	100	Летний обзол	95
37145	Лиственница	Внутр. камера, ЮВ 3	−46	100	100	Обзол	147
37146	Лиственница	Внутр. камера, ЮВ 4	5	100	100	Обзол	65
37147	Лиственница	Внутр. камера, ЮВ, стена	11	81	98	*Terminus post quem*	71
37148	Лиственница	Внутр. камера, ЮЗ 1	6	100	100	Обзол	95
37149	Лиственница	Внутр. камера, ЮЗ 2	12	100	100	Обзол	89
37150	Лиственница	Внутр. камера, ЮЗ 3	13	100	100	Обзол	88
37151	Лиственница	Внутр. камера, ЮЗ 4	8	100	100	Обзол, ^{14}C	93
37152	Лиственница	Внутр. камера, ЮЗ 5	−52	100	100	Обзол	152
37153	Лиственница	Внутр. камера, нижний венец	14	100	100	Обзол	87
37154	Лиственница	Внутр. камера, нижний венец, СВ	−98	91	97	*Terminus post quem*, ^{14}C	190
37155	Лиственница	Внутр. камера, нижний венец, ЮВ	7	100	100	Обзол	94
37156	Лиственница	Камера, перекрытие	7	100	100	Обзол	94
37157	Лиственница	Внутр. камера, ЮВ 6	12	98	98	Обзол	87

Абсолютная датировка последовательности годичных колец исключительно на дендрохронологической основе в настоящее время еще невозможна, так как отсутствует надежная сплошная стандартная хронология для этого времени. Можно попытаться установить календарную привязку древесно-кольцевой хронологии с точностью до года путем определения содержания ^{14}C в кольцах (wiggle matching), что, однако, затруднительно из-за длинного плато на калибровочной кривой в интересующий нас период. Для оптимальной комбинации обоих методов из самого длинного образца (C 31154) по направлению от центра к периферии было вырезано по 2–3 кольца с интервалом в 43, 52 и 49 колец. Так как проба C 31154 содержит самые старые кольца, но не имеет обзола, серия была дополнена за счет внешних 4 колец из пробы C 31151 опять же с интервалом в 49 колец. Радиоуглеродные измерения* показали, что внешние четыре пробы находятся на плато калибровочной кривой и в силу этого имеют очень широкий спектр датирования (рис. 157). Самая внутренняя проба (KIA 19300), однако, выходит за пределы плато и определяет тем самым калибровку результатов. Имея для начальных колец ряда дату 2650 ± 23 BP, мы получаем точную калибровочную дату 821–802 до н.э. (при 68,3%-м пределе вероятности). Если мы прибавим к ней 198 лет (протяженность колец до внешнего края), тогда временные границы устанавливаются очень точно. Тем самым радиоуглеродный анализ дает календарное время рубки деревьев, которое лежит в интервале между 618 и 604 гг. до н.э.

*Лаборатория по определению возраста и изотопных исследований Университета им. Христиана Альбрехта в Киле (пробы от № KIA 19300 до KIA 19304).

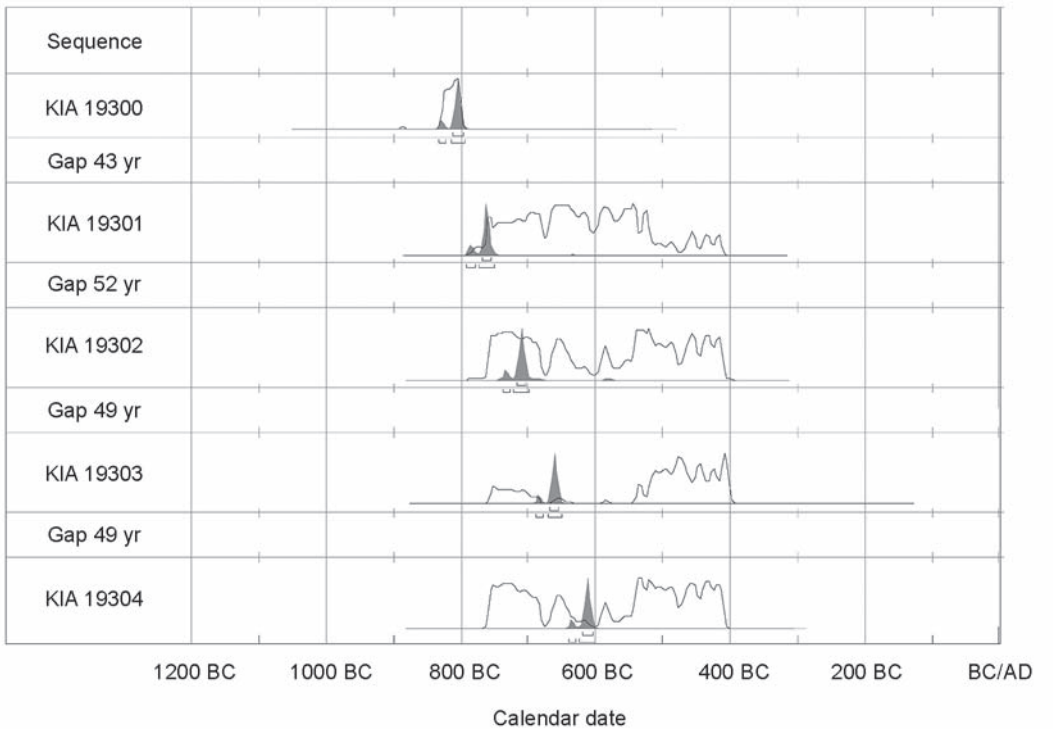


Рис. 157. Данные радиоуглеродного датирования древесных образцов (wiggle matching). Аржан-2, мог. 5.

Судя по этому результату, основная погребальная камера 5 была построена в конце VII в. до н.э. Ее сооружение происходило сравнительно быстро и, вероятнее всего, поздним летом или осенью.

Так как последовательность годовых колец имеет в основном очень гомогенную структуру, она говорит о месте с благоприятными условиями для роста деревьев. Полученная хронология очень важна для дальнейших дендрохронологических исследований в этом регионе. Можно ожидать, что с помощью последующих сборов древесины будет составлена стандартная кривая и тем самым станет возможным надежное абсолютное датирование с точностью до года. Для этого необходимо, однако, большое количество других дендрохронологических образцов из окрестностей кургана.

Кай-Уве Хойснер, Игорь Слюсаренко

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ НАХОДОК

Предметы ювелирного искусства

В данном разделе рассматриваются вопросы, касающиеся способов изготовления раннескифских украшений, элементов декора одежды и оружия из кургана Аржан-2. Ювелирное искусство является одной из самых выдающихся форм выражения художественного творчества кочевников Евразийской степи скифского времени. Роскошные скифские вещи экспонировались на многочисленных выставках, их снимки неоднократно публиковались, что принесло им всемирную известность. При этом основное внимание постоянно уделялось стилистическим и искусствоведческим вопросам, а техническое исполнение почти не получило освещения. Лишь с недавнего времени исследуются отдельные вопросы изготовления центральноазиатских ювелирных изделий [Minasjan, 1998; Bantikov, 2000; Franchi, Bonora, 2005]. Первые данные, касающиеся способов изготовления золотых предметов из кургана Аржан-2, опубликованы в каталоге выставки 2004 г. [Минасян, 2004]. К сожалению, большое количество скифских золотых изделий из Сибири происходит не из научных раскопок и мы не располагаем информацией об обстоятельствах их находки; это, например, относится к предметам из известной «Сибирской коллекции Петра Великого» [Popesku, 2001]. Современные археологические исследования, проведенные с подробной фиксацией находок, содержат ценную информацию о функции и способах ношения золотых предметов.

Методически данное исследование базируется на междисциплинарном подходе, соединяющем информацию из различных спецдисциплин [Armbruster, Guerra, 2003]. Его результаты основываются прежде всего на оптическом анализе следов инструментов, имеющихся на поверхности металлических находок, а также анализе примененных технических приемов. Большое значение имеет и информация из области экспериментальной археологии, этнографии и металловедения, а также относящиеся к металлообрабатывающему ремеслу указания письменных источников и изображения на античных предметах искусства. Обследование следов инструментов позволяет сделать вывод о конкретных процессах изготовления предметов. Все это дает возможность правильно оценить работу мастерских, производивших обработку драгоценных металлов.

Основную часть золотых предметов из Аржана-2 составляют литые изделия с рельефным орнаментом. Этот способ, чаще всего встречающийся на находках из основной мог. 5, именуется далее насечкой. Термин «насечка» относится в данной публикации к украшению массивных или пустотелых золотых объектов, врезной рельеф которых наносился на восковую модель, при отливке переносился на металл, а затем подвергался тщательной доработке чеканами, шаберами и зубилами. Термин «насечка» взят, строго говоря, из раннеисторической терминологии и употребляется в основном в связи с позднеантичным и раннесредневековым ювелирным делом [Brockhaus, 1990, S. 680]. В техническом отношении изготовленные в Аржане предметы с литым и доработанным рельефом сравнимы с раннеисторическими изделиями с насечками. Особенно ясно этот способ можно проследить на пряжке с двумя головами хищных птиц (5-42), так как здесь мастером после отливки не были дополнительно сглажены рельефные детали. Передняя сторона предмета была подвергнута тщательному шабрению и шлифовке, обратная же сторона после литья не обрабатывалась. На ней имеются две каплевидные пластинки, рельефный орнамент которых был вырезан в воске и имеет литейную корку (рис. 158). Насечка в ювелирном деле берет свое начало от орнаментальной резьбы по дереву.

Техника изготовления и оформление

Золотые изделия из Аржана-2 поражают разнообразием форм, художественных и ремесленных приемов, а также стилистическим, функциональным и техническим совершенством [Čugunov, Parzinger, Nagler, 2003; Аржан, 2004]. Раннескифские золотые предметы имеют оригинальные черты; известные в настоящее время немногочисленные их аналоги находятся весьма далеко – в Казахстане и Пакистане [L'uomo..., 1998; Rahman, 1990]. Комбинация различных категорий находок из мог. 5, выполненных в различных стилях и различными способами, носит уникальный характер.

Технологические аспекты этих находок, как и характер их оформления, отражают наличие развитых специальных знаний по обработке металла. Под технологией здесь понимаются все необходимые для обработки материалов процессы и производственные операции, а также технические знания, способности и возможности [Duden, 1989]. Обучение высокому ювелирному искусству такого рода, с каким мы имеем дело в Аржане-2, возможно лишь на основе длительного развития древних традиций, но более древние исходные формы в данном регионе до сих пор не были обнаружены. Объекты обладают большим количеством формальных признаков, указывающих на разные мастерские и ремесленные традиции, поскольку одна мастерская не была в состоянии изготовить предметы с подобным разнообразием форм и стиля. Можно выделить по меньшей мере четыре различных ремесленных направления: литые предметы с насечкой, тисненые изделия из листового металла, изделия с зернью, сканью и эмалью, а также железные предметы, инкрустированные золотом.

Различаются следующие способы производства изделий: литье, пластическая деформация (например, ковка, чеканка), стружкообразующие способы (резка, рубка зубилом, гравировка и шабрение), способы соединения (клепка и пайка), а также способы украшения (зернь, скань, эмаль и инкрустация).



Рис. 158. Пряжка от ремня горита с двумя головками хищной птицы (5-42). Аржан-2, мог. 5.



Рис. 159. Большая прямоугольная обойма от ремня горита с *S*-образной спиралью (5-37) с выступающими заусенцами и стружками. Аржан-2, мог. 5.

Назначение предметов и способы их ношения

Среди находок из основной мог. 5 встречаются различные виды ювелирных изделий: для украшения тела, одежды, головного убора и обуви, элементы ремней и поясов, обкладки для предметов из дерева или имеющих деревянный футляр, бляшки для кожи и ткани, миниатюрный сосуд (модель котла) и, наконец, детали украшения оружия. К украшениям, носимым на теле, относятся серьги, бусы, пектораль и гривна. К украшениям одежды относятся булавки, а также большое количество бляшек и бусин, которые на нее нашивались. Миниатюрный котел с цепочкой носился, вероятно, на поясе. Головной убор украшали фигурные бляшки, стоящая фигурка оленя и абстрактная фигура из фольги, крепившиеся к нему с помощью петель. Штаны и сапоги покрывало бесчисленное количество бисера, сапоги дополнительно были украшены пластинами. Ремни и пояса имели различные обоймы, пряжки, наконечники и застежки, выполненные в виде как фигурок животных, так и абстрактных изображений. Чешуйчатым узором были украшены обкладки деревянных деталей горита и ручка деревянного сосуда. Аппликации украшали не только одежду, но и предметы из кожи и ткани, как, например, горит. К орнаментированному парадному оружию относились кинжалы, наконечники стрел, ножи и чекан.

Следы использования ясно видны лишь на некоторых предметах, в частности на шейных украшениях мужчины и женщины. Отсюда можно сделать вывод, что большинство предметов в повседневной жизни не носилось. Возможно, они были изготовлены специально для похоронной церемонии как погребальный инвентарь. Изготовление многих золотых предметов не было доведено до конца – они не были полностью очищены и имели заусеницы или стружки, которые при ношении могли бы вызвать повреждения кожи (рис. 159). Тем не менее можно утверждать, что все объекты из Аржана выполнены на высоком качественном уровне и со значительными затратами труда. При этом возникает вопрос, указывает ли отсутствие на предметах сле-



Рис. 160. Большие бляшки от горита в виде фигурок кабанов (5-26). Аржан-2, мог. 5.

дов использования на их изготовление в одной или многих мастерских, которые делали вещи, предназначенные для помещения в могилу. Подобное не является неизвестным феноменом. Из элитных погребений Гальштата в Центральной Европе происходят металлические предметы без следов их использования. Так, например, в богатом элитном погребении в Ебердинген-Хохдорф наряду с золотой гривной, явно долгое время бывшей в употреблении, находились многочисленные украшения, которые ввиду отсутствия следов использования и по манере крепления к одежде и обуви погребенного однозначно идентифицируются как изготовленные специально для погребения [Biel, 1985, S. 85–87].

Золотые ювелирные предметы являлись не только украшениями и не имели исключительно практических функций. Облачение в драгоценности служило, скорее, символом власти и богатства и говорило о высоком социальном статусе погребенного.

Большинство золотых предметов из Аржана-2 выполнено в раннескифском «зверином» стиле, для которого особенно характерно изображение животных в позе «стоящих на цыпочках». Причем показаны только реально существующие животные. Порой изображения стилизованы и орнаментально вписаны в форму предмета. На литых изделиях фигуры животных выполнены рельефно или скульптурно. При этом экземпляры с вогнутой обратной стороной (5-26, 5-27, 5-45) (рис. 160) отличаются от массивных изделий (5-5, 5-53). Некоторые изображения животных выполнены из плоских пластин, при этом фигуру образуют контуры и вырезанные части. Именно у подобных предметов такие детали, как уши, грива, морда, глаза и щеки, выделены сканью или эмалью, гравированными или ажурными линиями.

Группа золотых предметов, орнаментированных насечкой, например большинство обойм для ремней с *S*-образными спиралями (5-37, 5-39, 5-41), не имеет зооморфных мотивов. Несмотря на это, ее можно отнести к той же производственной традиции, что и зооморфные изделия с насечкой. К золотым ювелирным изделиям с абстрактным рисунком принадлежат также серьги, ушные муфты, бусы и пластины, орнаментированные зернью, сканью и эмалью. Сначала создается впечатление, что в орнаментике последних «звериный» стиль не был доминирующим. Однако, если рассмотреть каплевидные ячейки для эмали, а также ее цвет и консистенцию, то обнаруживаются технические и ремесленные параллели между различными ювелирными изделиями. Так, зернь и скань являются общими элементами для плоских абстрактных украшений, предметов с литой насечкой и фигурками животных из пластин.

Краски

Цветовое оформление ювелирных золотых изделий из Аржана-2 производилось с помощью ажурных элементов, эмалевых вставок и инкрустации. Дополнительные цветовые акценты достигаются за счет бус из бирюзы и других камней. Объемное оформление многих предметов с помощью рельефа, зерни или скани дополнительно подчеркивается соотношением света и тени.



Рис. 161. Декоративная пластина от ремня кинжала с плоской петлей (5-19). Аржан-2, мог. 5.

Зубилом не только обрабатывались контуры, как, например, рога оленя на головном уборе мужчины (5-1) и булавка у женщины (5-53), но и вырезался орнамент (рис. 161). Зубилом вырезались различные участки пластин для получения узора в так называемой ажурной технике. Особенно выразительно смотрятся подобные вещи на темном или цветном фоне, например на войлоке или коже. Эта техника применена при изготовлении плоских фигурок лошадей на головном уборе женщины для подчеркивания гривы и частей туловища (5-48). К предметам, выполненным в ажурной технике, относятся также литые прямоугольные обоймы (5-37, 5-39, 5-41), у которых цветовой контраст мог достигаться на фоне темного ремня.

На других изделиях цветовой контраст возникает за счет бело-голубоватой эмали на золотом фоне. К этой группе относятся фигурки лошадей и оленя на головном уборе мужчины (5-1, 5-2; рис. 162), декоративные пластины от обуви женщины (5-74), а также бусы и серьги (5-10, 5-54, 5-55; рис. 163). В последних эмалевые вставки сочетаются с абстрактным декором, который комбинируется из скани и зерни. Эмалевые вставки на фигурках лошадей и оленя на головном уборе мужчины (5-1 и 5-2) служат для подчеркивания таких элементов, как морда, глаза, щеки и ноздри. Внутри всей композиции они создают цветовой контраст с неорнаментированной поверхностью. Как на изделиях в виде фигурок животных, так и на абстрактных украшениях каплевидные эмалевые вставки имеют одинаковый цвет и окантованы проволокой, что позволяет сделать вывод о том, что все эмалевые работы выполнены в одной мастерской.



Рис. 162. Четыре фигурки лошадей (5-2) и фигурка кошачьего хищника (5-4) от головного убора мужчины с голубовато-белыми эмалевыми вставками. Аржан-2, мог. 5.



Рис. 163. Серьги женщины (5-54, 5-55) с голубовато-белыми эмалевыми вставками, создающими цветовой контраст. Аржан-2, мог. 5.



Рис. 164. Деталь кинжала мужчины (5-12) с золотыми накладками на железном фоне. Аржан-2, мог. 5.

Железные инкрустированные предметы оживлены цветовым контрастом между ярким золотом или серебром и, вероятно, темной патинированной поверхностью металла (5-12 – 5-14, 5-31, 5-33, 5-63; рис. 164).

Серийное производство и группы изделий

Особое внимание следует уделить производству одинаковых предметов. Как литые, так и изготовленные из пластины изделия выполнялись серийно. Это предполагает соответствующую организацию производства. Так, например, для одежды женщины с помощью прессовальных матриц изготовлена серия идентичных фигурок кошачьего хищника из тонкого золотого листа. Весьма похожие по форме, но литые фигурки, украшавшие одежду мужчины, были значительно тяжелее. Они изготовлены по утраченной восковой модели, серийно или поштучно, однако, ввиду их большого количества более вероятно серийное производство. Наряду с ними предполагается серийное производство бляшек в виде фигурок дикого кабана на горите, мелких литых и тисненых бусин и обойм ремней.

Среди золотых изделий, покрытых зернью, сканью и эмалью, из основной мог. 5 имеются серьги с припаянным конусовидным колпачком; подобные серьги встречены и в других могилах кургана. Здесь мы имеем дело не с серийным изготовлением, а с предметами, близкими типологически и по технике выполнения. Они имеют три различных сечения колец: круглое, граненое и прямоугольное. Прямоугольные в сечении кольца изготовлены из перевитых и спрессованных пучков тонкой проволоки. Серьги этого типа (5-6, 5-54, 5-55) встречаются в основной могиле как в одном экземпляре, так и в паре. Остальные 5 экз. серег найдены в сопровождающих могилах. По покрытию зернью конусовидного колпачка различаются три варианта серег: серьги, у которых вся поверхность колпачка покрыта зернью; серьги, у которых поверхность колпачков орнаментирована треугольниками из зерни, и серьги, поверхность колпачков которых покрыта зернью в сочетании с каплевидными эмалевыми вставками.

Аналогичные серьги известны из различных регионов Казахстана. Серьга, датируемая VII–VI вв. до н.э., происходит из могильника Жиланды-2 в Карагандинской обл. [L'uomo..., 1998, p. 98, N 133]. Она состоит из полого кольца и полностью покрытого зернью полого конуса, чем похожа на серьгу, найденную в мог. 5 кургана Ар-

Рис. 165. Модель котла (5-71). Аржан-2, мог. 5.



жан-2. Еще один экземпляр (предположительно VI–V вв. до н.э.) известен из могилы в Астраханской обл. [Anisimova, Bonora, Franchi et al., 2005, p. 95, N 30]. Пара серег, датируемая этим временем (VI–V вв. до н.э.), из Безобана (обл. Актюбе), хотя и похожа на аржанские серьги, однако имеет иную орнаментацию – полоска из зерни проходит вдоль паяльного шва на конусе [L'uomo..., 1998, p. 148, N 184, 185].

Таким образом, выделяются следующие основные ремесленно-технические группы:

- литые массивные изделия с рельефом, поверхность которых доработана способом чеканки, шабрения или шлифовки, частично с припаянными элементами украшения;
- неорнаментированные полые литые изделия с отшлифованной и отполированной внешней поверхностью;
- полые литые изделия с рельефом, поверхность которых доработана способом чеканки, шабрения или шлифовки;
- мелкие литые бусины с отшлифованной внешней поверхностью;
- неорнаментированные пластины и цилиндрические тонкостенные предметы из пластин;
- плоские предметы из пластин с вырезанным зубилом контуром и ажурными элементами;
- мелкие тисненые предметы, изготовленные по бронзовой модели с припаянными на оборотной стороне петлями;
- тисненные из листа предметы с остатками деревянных моделей или футляров, без пайки;
- бусы и аграфы из фольги;
- предметы из проволоки и цепочки;
- предметы, орнаментированные зернью и сканью на пластинчатой основе;
- изделия, покрытые эмалью, при этом эмаль оконтурена проволокой (наложение эмали по способу ячеек или клуазон) либо эмалью заполнено пространство между узорами из зерни;
- железные предметы, инкрустированные золотом и серебром.

На многочисленных изделиях наблюдается комбинация нескольких видов техник, последовательность применения которых определялась способом изготовления. Так, например, модель котла (5-71) имеет не только отлитый и затем доработанный рельеф, но и скромный орнамент из зерни и, наконец, ложновитую цепочку из проволоки (рис. 165). Другими примерами являются шпильки (5-52 и 5-53), стержень которых покрыт литым рельефом. К головкам шпилек припаяны мелкие детали.

Золото как материал

Удельный вес золота составляет 19,34. Этот тяжелый драгоценный металл встречается в природе в чистом виде, вне химических соединений с неметаллическими веществами, и тем самым легко распознается. Однако, как правило, он не совсем чистый и содержит небольшое количество примесей других металлов, таких как серебро, реже медь, а иногда платина [Plate, 1988; Wolters, 1984]. Золото очень устойчиво к внешним влияниям, чем объясняется хорошая сохранность золотых вещей. Бросающиеся в глаза цвет и блеск металла, а также его добыча, не связанная с большими затратами труда, сделали золото первым металлом, который человек начал обрабатывать.

Различаются два основных вида месторождений золота. В первичных месторождениях золото находится в скальных горных породах (рудное золото). Во вторичных, так называемых аллювиальных месторождениях золото залегает в виде мелких частичек или самородков, образовавшихся в результате выветривания камня, и содержащих золото пород, как, например, в речном песке или в речных отложениях. В естественном сплаве золота содержание серебра может составлять до 20 %, меди – до 1% [Montero, Rovira, 1991, p. 10]. Золотой припой состоит, как правило, также из сплава золота с серебром или медью.

Большое значение для древнего ювелирного дела имела высокая пластичность и эластичность золота. При помощи простых инструментов из него можно было выковать очень тонкие пластины и проволоку. В Аржане использование этого свойства материала особенно очевидно на тех золотых объектах, форма и техника производства которых основываются на пластической дефор-

мации. Золото также хорошо пригодно для литья. Под действием тепла оно легко поддается отжигу, сплаву, литью и паянию. Точка плавления чистого золота составляет 1063 °С. Для литых изделий необходимо большее количество металла, чем для предметов, которые изготавливаются из тонкого листа и проволоки.

Способы литья и вспомогательные средства

Литье лежит в основе всех найденных в Аржане вещей. Или желаемое изделие изготавливалось уже в восковой модели, или сначала отливался слиток золота, который затем полностью либо частично путем ковки формировался в проволоку, пластину или зернь. Изображения в египетских гробницах дают представление о том, как выглядели древние литейные мастерские [Scheel, 1989]. Особенно интересными представляются настенные росписи в гробнице Rechmire в Фивах, изображающие ремесленников-металлургов за работой. Хорошо видны печи, мехи, тигли и процесс их использования.

Отливка слитков служила для приготовления предварительного продукта, который путем пластической деформации формировался в пластины, фольгу или проволоку. Золотые слитки изготавливались в литейных формах из глины, камня или бронзы [Drescher, 1976]. Проще всего было, однако, отливать расплавленный в тигле металл в песочную яму пола мастерской или в кусок древесного угля с соответствующим углублением [Naumann, Sieblist, Wurm, 2000, S. 191].

Большинство золотых изделий из Аржана отливалось по утраченной восковой модели. Эта техника в основном применяется для изготовления сложных, полых или массивных объемных форм [Fröhlich, 1981; Hunt, 1980]. Сначала изготавливается восковая модель. Из воска можно создавать пластические модели, к которым при помощи нагрева (так называемой сварки) присоединять дополнительные элементы, или же вырезать из блока отдельные части [Schönfeld, Gisbier, 1986; Armbruster, 2001a, S. 632–634]. Вместо пчелиного воска можно также применять твердые жиры или латекс. Восковая модель может включать в себя все детали требуемого объекта, включая орнаментику. На модель устанавливают литники из воска, после чего она покрывается глиной. Во избежание усадки для глины используются отощители из органических материалов. После высыхания глиняная форма прокаливается, воск выплавляется, и возникшее полое пространство заполняется жидком металлом. При этом форма должна быть накаленной, чтобы расплавленный металл при вливании в форму быстро не охлаждался. После охлаждения глиняная форма разбивается, чтобы освободить готовый объект, а литники обрубаются зубилом. Поэтому восковой способ называют еще «литьем по утраченной модели». Так как кожух имел в своем составе органический пористый отощитель, он получался пористым и каналы для отвода возникающих при литье газов были не нужны. При литье по утраченной восковой модели все имеющиеся на ней детали переносятся на металлический объект. Как правило, на поверхности литого предмета образуется литейная корка, удаляемая последующей доработкой.

Рельеф может также изготавливаться путем литья в двустворчатой форме с твердой моделью. При этом приготовленную из металла, дерева или кости модель вдавливают во влажную глину [Ambruster, 2001a, S. 630]. Так как модель перед литьем должна быть вынута из формы, этот способ применим лишь для литья простых предметов. Сложное, объемное оформление металлических моделей из Аржана говорит не в пользу оттиска их деревянной или металлической модели в мягкой глине. Чисто теоретически объемные модели из органических материалов (например, вырезанные из дерева) можно облепить глиной, сжечь на огне и в возникшее пустое пространство залить жидкий металл. Однако из-за остатков золы внутри формы точный перенос деталей на изделие невозможен. Хотя этот способ отливки металла этнологически прослежен в Сибири, для золотых предметов из Аржана он исключен.

Пустотелые предметы, как, например, модель котла (5-71), окончания плети (5-34), многочисленные элементы украшения ремней (5-35 – 5-37, 5-39, 5-41), а также мелкие бусы отлиты по утраченной восковой модели с вкладышем – керном [Armbruster, 2000, S. 76]. Вероятно, керн состоял, как и кожух литейной формы, из отощенной глины. При этом воск моделируется на просушенный глиняный керн, на который затем наносится глина литейной формы. Если керн вставляется в восковую модель, то для его фиксации необходимы жеребейки [Easby, 1974, p. 252]. Для этого через восковую модель пропускаются металлические штифты, соединяющие керн с внешним глиняным кожухом. Они служат для удержания керна в одном положении после выплавления воска, чтобы вливаемый расплавленный металл мог затем заполнить пространство между керном и кожухом. Полое литье служит для изготовления специальных форм; это ведет к экономии металла и снижению веса изделия.

Большое количество выпукло-вогнутых бляшек в виде мелких фигурок кошачьих хищников и дикого кабана (5-4, 5-7, 5-26 – 5-28) отливалось не по-

штучно, а серийно. При этом восковые модели навешиваются на так называемое восковое дерево [Untracht, 1982, p. 543]. Таким образом возникает система с центральным заливом металла и боковыми ответвлениями, на которые прикрепляются изготовленные поштучно восковые модели. Последние могут изготавливаться серийно по твердой модели, оттиснутой в глине, или с помощью каменных форм. Детали рельефа дорабатываются в восковой модели еще до укрепления ее на восковом дереве.

Доработка вылитых изделий начинается после охлаждения, путем удаления литников зубилом и молотком. Как правило, шершавая поверхность, так называемая литейная корка, удаляется или путем снесения (шлифовкой, полировкой), уплотнения (чеканкой, шабровкой), или при помощи зубила. На изделиях из Аржана-2 литейная корка наблюдается редко, что говорит об очень тщательной доработке.

Методы пластической обработки предметов

Изготовление листового металла начинается с ручной *ковки*. В качестве ударных инструментов применяются, как правило, молотки и наковальни из камня, бронзы или железа. Редко встречающиеся на изделиях следы не позволяют определить, из какого материала были изготовлены инструменты для ковки. При ковке меняется сечение первоначального изделия [Nicolini, 1990, fig. 217, *e–j*]. Изготовленные из листового золота аржанские изделия отличаются высоким качеством ремесленного производства, что видно по их равномерной толщине и характеру обработки неорнаментированной, гладкой поверхности. Вальцы в то время еще не применялись, как это делается в современных мастерских.

Выдавливание является техникой, применяемой для придания нужной формы малым пластинкам. В деревянном или металлическом блоке, имеющем полушаровидные или другие округлые углубления, с помощью соответствующей формы пунцев из круглых пластинчатых заготовок выдавливаются полушаровидные или иные округлые изделия [Franchi, Bonora, 2005, p. 47]. Многие аржанские бусины (5-8, 5-10, 5-70, 5-80) состоят из двух таких полушаровидных половинок (рис. 166).

Тиснение заключается в формовке тонкого листа металла с помощью прессовальной модели с позитивным или негативным рельефом [Armbruster, 2003a]. Как правило, с этой целью используются бронзовые модели, однако некоторые предметы из Аржана, выполненные из листового золота, изготовлены с помощью деревянных пресс-моделей [Аржан..., 2004, с. 42, 59–60]. Тонкий лист металла вдавливается [Armbruster, 2004, fig. 13] либо впрессовывается в углубления при помощи штифтов или пунцов из дерева или бронзы, при этом металл медленно принимает форму модели. Как правило, при этом ювелир работает с листом металла, который больше конечного изделия; излишний металл затем отрубается зубилом. Применение свинцовых пластин для тиснения [Franchi, Bonora, 2005, p. 50; Franchi, 2005, p. 57] маловероятно, так как относительно толстый металл аржанских предметов было бы трудно формировать свинцом, да и рельеф для этого слишком глубокий [Armbruster, 2002, S. 159]. Тиснение при помощи бронзовых пресс-моделей применяется для серийного изготовления одинаковых изделий из листового металла. Реже изготавливаются отдельные предметы на деревянных пресс-моделях, в Аржане они имели к тому же значительную толщину листа.

Чеканка является способом придания формы и украшения рельефных изделий, при котором не происходит потери металла. Решающую роль при этом играет эластичная подкладка [Maryon, Plenderleith, 1958; Bunte, 1985], которой, по Теофилу (XII в.), мог служить китт, состоящий из смолы, воска и кирпич-



Рис. 166. Бусины из золотой фольги (5-70). Аржан-2, мог. 5.

ной муки [Theobald, 1933, S. 110]. С помощью пунца, по которому ударяют молотком, деформируют лист металла на китте, отчего возникает пластичный рельеф [Armbruster, 2003b]. При этом в зависимости от степени деформации изменяется толщина металла за счет его вытяжки или сжатия. Лишь одно изделие из Аржана, бляшка в виде кошачьего хищника (5-49) от головного убора женщины из погр. 5 (рис. 167), имеет следы чеканки. Эта техника служила также для украшения поверхности тисненых изделий. При доработке литейной поверхности с помощью пунцов говорят о литейной чеканке. При этом шершавая литейная поверхность уплотняется и сглаживается путем пластической деформации. Так, литая насечка на аржанских изделиях дорабатывалась не только шабрением, зубилом и гравировкой, но и с помощью пунцов. Возможно, что при этом процессе изделия закреплялись на китте.



Рис. 167. Бляшка в форме кошачьего хищника (5-49) от головного убора женщины. Аржан-2, мог. 5.



Рис. 168. Серьги женщины (5-54, 5-55) с ячейками для эмали из тонкой, круглой в сечении проволоки. Аржан-2, мог. 5.



Рис. 169. Ложновитая цепь от модели котла (5-71). Аржан-2, мог. 5.

Изготовление проволоки. Среди аржанских ювелирных изделий встречается круглая и четырехгранная в сечении проволока различной толщины. Толстая проволока изготавливалась путем ковки. Круглая расковывалась из четырехгранной – ударяя по граням, получали сначала полигональную, а затем круглую проволоку [Untracht, 1982, p. 248, fig. 6–239]. Для изготовления круглой или трехгранной проволоки может применяться и ковка в анке с соответствующими рифлениями. Тонкая круглая проволока прокатывается из четырехгранной или ленточной заготовки, что особенно отчетливо видно на золотой бляхе в виде фигуры лошади (5-2) и на серьгах (5-54, 5-55) (рис. 168) [Nestler, Formigli, 1993, p. 47; Maryon, 1971, p. 135–139; Formigli, 1993; Drescher, 1986]. В остальном использование проволоки в аржанских металлических изделиях играет второстепенную роль. Звенья ложновитой цепочки на пекторали женщины (5-79) и на модели котла (5-71) одинаковой величины (рис. 169). Это позволяет сделать вывод о том, что проволока равномерно наматывалась в виде спирали на прут [Lemaigre, 1983, fig. 48], а затем от нее отрезались отдельные петли [Brepohl, 1980, S. 189, Add. 139, 140]. Употребление циайзенов для производства проволоки из благородных металлов является раннесредневековой техникой [Ogden, 1982, p. 46–52; Franchi, Bonora, 2005, p. 49; Armbruster, 2005], существование которой для бронзового и раннего железного веков до сих пор не доказано. Имеющиеся на проволоке в некоторых местах продольные бороздки могли возникнуть вследствие шлифовки в продольном направлении.

Способы соединения

На аржанских изделиях различные их части соединены способами клепки, вальцевания и пайки [Lang, Hughes, 1980; Armbruster, 2000, S. 122]. При *клеп-*



Рис. 170. Фигурка оленя от головного убора мужчины (5-1). Аржан-2, мог. 5.

ке на соединяемых элементах делаются отверстия, через которые данные элементы затем соединяются заклепками [Hodges, 1964, fig. 13]. В литых предметах отверстия предусматриваются уже при литье, в кованых они пробиваются ударами дорна по листу [Franchi, Bonora, 2005, p. 47]. Затем заклепка-стержень вставляется в отверстия и расклепывается с обеих сторон. Этот способ соединения встречается в Аржане лишь для фиксации одного рога на фигуре оленя с головного убора мужчины (5-1) (рис. 170), а также для соединения рукояти и лезвия женского кинжала (5-63; рис. 171).

Отбортовка как способ соединения деталей встречена на фигуре оленя с головного убора мужчины (5-1). В горизонтальной пластинке проделаны удлиненные отверстия (рис. 172), в которые вставлены и затем загнуты маленькие пластинки, продолжающие копыта оленей.

Пайка – это способ соединения двух или нескольких деталей при помощи соединительного сплава, так называемого припоя [Maryon, 1936; Wolters, 1975]. Кроме того, этот способ служит для фиксации таких декоративных элементов, как проволока и гранулы. Расплавленный в печи припой частично проникает в соединяемые элементы, пока они находятся в твердом состоянии. На спаянных аржанских предметах видны остатки металлического припоя (рис. 173). Это означает, что мастер умел получать сплав, температура плавления которого была ниже, чем температура плавления металла, подлежавшего пайке. Как правило, припой содержит больше меди или серебра, чем основной металл. Для пайки зерни может применяться припой в виде мелких опилок, получаемых путем шлифования слитка золота грубым шлифовальным камнем. В настоящее время для этого используется напильник.



Рис. 171. Деталь кинжала женщины (5-63). Аржан-2, мог. 5.



Рис. 172. Фигурка оленя от головного убора мужчины (5-1). Аржан-2, мог. 5.



Рис. 173. Обратная сторона фигурки лошади от головного убора мужчины (5-2) с остатками металлического припоя. Аржан-2, мог. 5.

Приемы художественной обработки

Большая часть золотых изделий из Аржана богато украшена. На различных изделиях из листового золота видны остатки прочерченной разметки (5-48, 22-3; рис. 174) для размещения орнамента на поверхности. Разметка производится так называемой чертилкой, бронзовой или железной, при этом металл вдавливается и стружка не образуется. Этим данная техника отличается от гравировки [Lowery, Savage, 1971, p. 171, fig. a].

К стружкообразующим приемам относятся обрубание или долбление зубилом, разъединение/резка, гравировка и шабрение, а также шлифовка и полировка, хотя последние служат исключительно для доработки. Выдалбливание и разъединение использовались в Аржане для вырезания фигурок из листа металла вдоль контуров, а также для просечек, как показывают следы на изделиях [Ibid.; Benner Larsen, 1984, p. 170, fig. 2b]. На выбитом рисунке бляхи и на ажурной нашивке головного убора женщины (5-48 и 5-50) сохранились стружки от зубила. Такие стружкообразующие способы, как выдалбливание зубилом, гравировка и шабрение, применялись также для получения гравированных линий (рис. 175) и для доработки рельефной поверхности литых насечек (рис. 176). Гравировка отличается от выдалбливания зубилом способом применения режущего инструмента [Hilpke, 1983, S. 51–55, 139]: гравировочный штихель состоит из по-особому заостренного металлического стержня с режущими гранями, вставленного в закругленную деревянную ручку; по штихелю не ударяют, как по зубилу, молотком, а надавливают на него подушечками пальцев. При шабрении обработке подвергается большая площадь, при этом заостренный инструмент с надавливанием ведут по поверхности металла.

Скань и зернь основаны на прикреплении мелких декоративных элементов к поверхности металла [Wolters, 1987]. Фиксация производится при



Рис. 174. Фигурка лошади от головного убора женщины (5-48) с четкими следами разметки по краям. Аржан-2, мог. 5.



Рис. 175. Деталь фигурки лошади от головного убора женщины (5-48) с гравированным узором. Аржан-2, мог. 5.



Рис. 176. Деталь пряжки с двумя головками хищных птиц (5-42). Аржан-2, мог. 5.



Рис. 177. Пластины от обуви женщины (5-74) с покрытой зернью поверхностью. Аржан-2, мог. 5.

помощи припоя. Сканью называется способ украшения поверхности тонкой декоративной проволокой [Thouvenin, 1971; Wolters, 1987]. Изделия, которые формируются сначала из восковой проволоки и затем отливаются по утраченной восковой модели, именуют ложной сканью. Скань на аржанских изделиях встречается преимущественно в сочетании с зернью и эмалью. Зернью называются мелкие шарики (корнер), собранные в узор и напаянные на поверхность изделия, зачастую из листового металла. Производство золотых шариков основано на том, что при плавке мелкие частички металла стекаются в шарики. Такие мелкие частички металла выплавляются или поштучно на подкладке из припоя, или в большом количестве в печи. В таком случае они укладываются в тигель послойно, смешанными с порошком древесного угля, препятствующего склеиванию зерни. После охлаждения зернь моется в воде и сортируется по величине в сите [Nestler, Formigli, 1993, p. 41–54, fig. 41, 46].



Рис. 178. Деталь шпильки с полушаровидной головкой (5-52) и отчетливо видным рядом зерни у основания головки. Аржан-2, мог. 5.

На аржанских изделиях зернь различной величины образует линии, треугольники, а также сплошь покрывает поверхность (рис. 177). Зернь в Аржане встречается не только на предметах из листового металла. Модель котла (5-71) и длинная шпилька с полушаровидной головкой (5-53) также орнаментированы зернью (рис. 165, 178). При этом следует заметить, что мелкие элементы украшения чрезвычайно трудно припаивать на массивный, тяжелый золотой предмет. При его нагревании возникает опасность, что более мелкие элементы могут оплавиться раньше, чем это необходимо.

Эмаль – это вид стекла, а *эмалирование* – техника цветного украшения, при которой стекломасса плавится на поверхности металла. Стекломасса состоит из порошка кварца, окиси свинца, соды, боракса и других примесей [Ogden, 1982, p. 133–135; Bunte, 1985, S. 63]. Составные элементы размельчаются в ступке, затем полученным порошком наполняются предназначенные для этой цели ячейки и изделие обжигается в печи до тех пор, пока масса не оплавится [Haseloff et al., 1989; Wessel, 1971]. После охлаждения застывшая стеклянная масса оказывается прочно связана с металлом и имеет блестящую гладкую поверхность. Добавляя окислы металлов, можно получить цветную эмаль. На аржанских изделиях эмаль одноцветная. Из-за длительного нахождения в земле ее цвет изменился, и сейчас она имеет иризованную поверхность голубовато-белого цвета.



Рис. 179. Муфты серег женщины (5-54, 5-55) с треугольниками из зерни, ограничивающими эмалевые вставки. Аржан-2, мог. 5.



Рис. 180. Полые бусины из фольги (5-10) и ворворка (5-80) с эмалевыми вставками, ограниченными круглой в сечении проволокой или участками, покрытыми зернью. Аржан-2, мог. 5.

На золотые изделия из Аржана-2 эмаль нанесена перегородчатым способом (так называемым клуазонне). Для нанесения эмали у большинства изделий этой группы на поверхность напаивалась круглая в сечении проволока, образующая ячейки каплевидной формы (так называемая филигранная эмаль); реже встречаются ячейки из гранул. На парных серьгах женщины из мог. 5 (5-54, 5-55) ячейки сделаны из проволоки, а на относящихся к ним муфтам треугольные ячейки выполнены из гранул (рис. 179). С последними сравнимы эмалевые украшения на бусинах (5-10; рис. 180). На фигуре оленя и пластинах в виде лошади от головного убора мужчины (5-1 и 5-2) эмалевые вставки на ушах, глазах, морде и ноздрях выполнены в виде целых ячеек, а на щеках с целью придания им пластичности и цветового эффекта они оконтурены проволокой не полностью, а лишь снизу (см. рис. 170). Этот прием повторяется на фигурке лежащего козла из мог. 22 (22-3; рис. 181). Необходимо отметить, что на фигурке оленя (5-1) эмалевые вставки имеются на двух сторонах. Для этого она обжигалась в печи или в вертикальном положении, или же при помощи вспомогательного элемента, не допускавшего контакта с дном, – в горизонтальном положении. Все остальные эмалевые ячейки на предметах из Аржана-2 выполнены лишь с одной стороны.

Эмаль в раннескифском ювелирном искусстве – явление исключительно редкое. В Келермесе, как это видно на примере большой и тяжелой фигуры пантеры из кург. 1, эта техника появляется уже в середине VII в. до н.э. Глаза



Рис. 181. Фигура козла (22-3) с целыми ячейками на ушах, глазах, морде и ноздрях, а на щеках оконтуренными проволокой лишь снизу. Аржан-2, мог. 22.



Рис. 182. Детали фрагментов железного чекана (5-33). Аржан-2, мог. 5.



Рис. 183. Ручка одного из ножей мужчины (5-13), инкрустированная золотыми накладками, подогнанными под рельеф железной основы. Аржан-2, мог. 5.

пантеры украшает вставка из эмали, ухо – инкрустация из янтаря [Schlitz, 1994a, b]. В ячейках на поверхности фигуры свернувшейся пантеры из так называемой Сибирской коллекции Петра I, вероятно, также находилась эмаль [Ibid.], однако этот предмет не имеет точной датировки.

В Аржане встречается еще и такой вид художественного цветного оформления железных изделий, как их инкрустация золотом или серебром – *тауширование*. При этом золотые либо серебряные фрагменты вставляются в бронзу или железо [Rieth, 1936; Born, 1994; Wolters, 2002]. Фиксация происходит чисто механически, путем зажима и сцепления вкладываемого элемента в приготовленном для этого углублении или бороздке в металле [Bunte, 1985, S. 63, Abb. 10]. Различают точечное, линейное и сплошное тауширование [Manfredi, Passard, Urlacher, 1992, p. 102, fig. 1–3]. Как правило, углубления сбоку подрезаются, чтобы вкладываемый материал мог лучше зафиксироваться [Maryon, 1971, p. 148–160]. Вбивание фрагментов листа или проволоки производится обычно плоскими пунцами, которые опосредованно передают удары молотка [Brepohl, 1980, S. 362–365, Abb. 290–292].

Инкрустированные золотом железные изделия из Аржана отличают высокое качество и изящество исполнения (5-12 – 5-14, 5-31, 5-33, 5-63). По отдельным выпавшим фрагментам толщиной в 0,3 мм видно, что речь идет не о тонкой фольге, а о прочных деталях из листа металла (рис. 182). На оборотной стороне края слегка утолщены с целью лучшей фиксации вкладышей на металле или на китте, что незаметно на лицевой стороне. Это значит, что каждый элемент изготавливался отдельно, а затем наносился на поверхность. Следовательно, они не могли быть вырезаны из единого листа, наложенного на железный предмет.

На рукоятке одного из ножей инкрустирована рельефная поверхность (5-13; рис. 183). Вероятно, сначала был изготовлен железный рельеф, а затем на него подогнана инкрустация. Особенно эффектен выполненный в «зверином» стиле опоясывающий рельеф на рукояти кинжала мужчины (5-12). Такой рельеф наносится на докрасна раскаленное железо зубилом, пунцами и молотком. Для нанесения двустороннего рельефа необходимо работать на песке или золе, чтобы не повредить обратную сторону.

Для выяснения многих других вопросов, касающихся этих замечательных произведений раннескифской металлообработки, необходимы современные способы исследования с применением оптических методов, а также проведение практических экспериментов.

Инструменты для художественной обработки металлов

Ювелирные мастерские, производившие золотые изделия, подобные аржанским, должны были иметь очень разнообразное оснащение. Так как мы не располагаем находками ювелирных инструментов, нам приходится делать заключение об их наличии на основании следов на изделиях и других признаков. При этом необходимо также привлекать и аналогии.

Оснащение раннескифских ювелиров совсем не обязательно должно было быть стационарным. Печью могла служить простая яма, горючим материалом – древесный уголь, кизяк и пр., например ореховая скорлупа. Огонь раздувался кузнечным

мехом, возможно из козьей шкуры. Кузнечный мех, тигель, щипцы и инструменты для пластической деформации можно уместить в мешке или в ящике и без проблем транспортировать. Передвижные металлообрабатывающие мастерские кочующих златокузнецов, каковыми, вероятно, являлись и раннескифские мастера, засвидетельствованы этнографически. В Мали златокузнецы, занимающиеся плавлением, отливкой, ковкой и художественным оформлением зернью и сканью, и сегодня кочуют со своими мастерскими по стране [Armbruster, 1995b].

Материалом для литейных форм могли служить отощенная глина, камень или бронза. Щипцы могли быть изготовлены из бронзы или дерева. Для удерживания тигеля могло существовать много способов. На надгробных египетских рельефах времен Древнего Царства изображены литейщики, держащие тигель с помощью двух камней [Garenne-Marot, 1985, fig. 4, *1–3*], а надгробные рисунки Нового Царства свидетельствуют о том, что тигель можно было переносить вдвоем при помощи деревянных ухватов [Armbruster, 2000, S. 22, Abb. 2, 3]. У африканских ремесленников и сегодня можно встретить двухсоставные деревянные щипцы для подхватывания раскаленных тигелей [Armbruster, 1995a, S. 354]. Для литья по утраченной восковой модели необходимы воск или твердые жиры. В качестве керамического сырья для получения литейной формы предполагаются огнеупорная глина и органические отощающие вещества. Возможно, что для серийного литья использовались твердые модели из дерева или металла, а также двухсоставные формы из глины, камня или бронзы.

В печах производилось не только плавление, но и прокаливание во время ковки и отжига чеканки. При пластической деформации изделий из листового металла материал мог стать хрупким, твердым или ломким. Прокаливание улучшает процесс: мягкий листовой металл лучше поддается обработке. Печь необходима была также для паяльных работ и обжига эмали. Вполне возможно, что с этой целью златокузнец изготавливал маленький муфель из глины, который в печи предохранял изделие от золы и других загрязнений и обеспечивал равномерную температуру [Nestler, Formigli, 1993, p. 81–87].

Для доработки литых изделий применялись шлифовальные и полировочные камни, а также шлифующие средства, такие как песок, зола или высушенные содержащие кремневую кислоту растения. Поверхность изделия уплотнялась гладкими полировочными брусками путем трения и надавливания. Эти инструменты могли быть изготовлены и из бронзы. Для доработки и очистки использовались зубило, штихель и шабер. Бронзовые инструменты, как показали различные эксперименты и измерения твердости, для этой цели непригодны. Практические опыты свидетельствуют, что бронзовым зубилом невозможно гравировать ни золото, ни серебро [Drescher, 1957, S. 27; Maryon, Plenderleith, 1958, p. 648]. Кремнем нельзя провести чистые линии, мягкое железо тоже непригодно. Отсюда следует, что в составе арсенала раннескифских златокузнецов должны были присутствовать каленые железные или стальные инструменты, имеющиеся и сегодня у бродячих златокузнецов в Мали [Armbruster, 1995b, S. 121].

Подвергаемый закаливанию предмет нагревается до высокой температуры и в таком состоянии посыпается смесью поваренной соли и роговой стружки. В результате испарения соли и стружки возникает богатое азотом вещество, ведущее к образованию железонитрита. Способ, применяемый африканскими мастерами для закаливания зубил, штихелей и пилок, химически сравним с нитратными ваннами и обработкой промышленной продукции газом. При пластической деформации металла нельзя обойтись без молотка, наковальни, зубила, пунцов, чертилки, прессовочных моделей, а также анок с различными углублениями [Franchi, Bonora, 2005, p. 47], поэтому мы предполагаем их наличие и у раннескифских златокузнецов, изготовивших аржанские изделия. Молотки и наковальни из бронзы, камня и твердых пород дерева служили для изготовления листового металла, брусков и проволоки, доработки литых изделий и других ковочных работ. В качестве анки использовалась прямоугольная плитка из металла, дерева или камня с полусферическими либо бороздковидными углублениями [Ibid.]. Тонкому листу придавали выпуклую форму в шаровидных анках [Brepohl, 1980, Abb. 192–194], круглые и треугольные в сечении бруски и проволоку получали в анках с бороздковидными углублениями [Armbruster, 2001b, p. 15, fig. 10b, 13].

Пунцы представляют собой стержни из металла или твердого дерева с нижними концами разнообразной формы, вбиваемыми ударным инструментом в поверхность металла. Пунцы оставляют характерный след. Они применяются также для доработки чеканных изделий и шершавой литейной поверхности литой насечки (5-49, 5-88; рис. 167, 184) [Armbruster, 2003b]. Моделировочные пунцы имеют закругленный конец и используются при чеканке. На некоторых бляшках в виде фигуры кошачьего хищника (5-7) применялись пунцы с острым концом для оформления глаз.

Пресс-модели из металла служили для серийного производства маленьких бляшек [Armbruster, 2003a]. Вполне возможно, что употреблялись и пунцы вогнутой формы. Однако рельеф на внешней стороне бляшек более ясный, чем на внутренней,



Рис. 184. Выполненная в виде ноги лошади золотая обкладка ручки деревянного сосуда (5-88). Аржан-2, мог. 5.

что говорит в пользу пресс-моделей и стержней из металла. Деревянные пресс-модели использовались для изготовления больших предметов из листового металла, особенно когда пресс-модель оставалась в предмете для придания ему большей стабильности.

Кроме названных инструментов из бронзы, металла, камня и керамики, а также шлифующих средств следует упомянуть соли, кислоты и щелочи, которые необходимы в ювелирной мастерской для очистки изделий.

Технологическая классификация ювелирных изделий из могилы 5

Ниже представлены группы ювелирных изделий из мог. 5 кургана Аржан-2, выделенные по технологическим признакам. Перечень предметов не претендует на полноту, поскольку в него вошли лишь самые важные и исследованные автором статьи предметы. Сделанные ею технические описания включены в каталог объектов и здесь не повторяются*.

Неорнаментированные, литые по утраченной восковой модели изделия

Детали украшения плети (5-34) (табл. 30, *2*), конические ворворки (5-34-5), биконические подвески (5-60).

Литые изделия с насечкой

Бляшки в виде фигурок кошачьих хищников (5-7, 5-28, 5-49; рис. 160), бляшки в виде фигурок дикого кабана (5-26, 5-27; рис. 160), шпильки (5-52, 5-53; рис. 178), стержневидная застежка с фигуркой барана (5-45), гривна (5-5), пектораль (5-79), рукоять кинжала женщины (5-63; рис. 171), модель котла (5-71; рис. 166), обоймы различной формы и с различной орнаментацией (5-15, 5-16 – 5-19, 5-21, 5-23, 5-34-4, 5-35 – 5-43, 5-66, 5-68, 5-69; рис. 158, 159, 161, 176).

Изделия из листового золота

Гладкие, неорнаментированные изделия

Кольцевые обкладки плети (5-34-3).

Украшения из листового золота, декорированные в технике ажура

Пластины от сапог мужчины (5-9), бляхи в виде лошадей от головного убора женщины (5-48; рис. 174, 175), ажурная нашивка от головного убора женщины (5-50).

Предметы из листового золота, выполненные в технике чеканки и выдавливания

Фигурка кошачьего хищника от головного убора женщины (5-49; рис. 167), пустотелые бусы (5-3, 5-8).

Предметы из листового золота, выполненные способом тиснения

Бляшки в виде фигурок кошачьих хищников, украшавшие женский костюм (5-58), рукоять деревянного сосуда, выполненная в виде копыта животного (5-88; рис. 184), обкладка и дно колчана (5-25).

Предметы, декорированные зернью, сканью и эмалью

Золотые предметы с зернью

Серьги (5-6).

Золотые предметы со сканью и перегородчатой эмалью

Фигурки животных от головного убора мужчины (5-1, 5-2, 5-4; рис. 162, 170, 172, 173).

Золотые предметы со сканью, зернью и эмалью

Пластины от сапог женщины (5-74; рис. 20), серьги (5-54, 5-55; рис. 163, 168, 179), бусины-подвески (5-10, 5-80; рис. 180).

Предметы из проволоки

Ложновитая цепочка от пекторали (5-79) и модели котла (5-71; рис. 169), цепь для косы (5-54-1).

Железные изделия с золотой инкрустацией

Кинжал мужчины (5-12; рис. 164), кинжал женщины (5-63; рис. 171), нож с кольцевидным навершием (5-13, 5-14; рис. 183), трехгранные наконечники стрел (5-31), чекан (5-33; рис. 182).

Барбара Армбрустер

*По указанным ниже номерам из каталога описания предметов можно найти в тексте.

Текстильные изделия из кургана Аржан-2

Ткани из кургана Аржан-2 поражают своей красотой, тонкостью, изысканностью техники изготовления и особенно своей расцветкой. Специалисту, занимающемуся древними тканями, уже при первом взгляде на них становится очевидно, что здесь он имеет дело не с изделиями простых кочевников, а с высокохудожественными образцами, которые по технике исполнения стоят на одном уровне с остальным находками, в первую очередь с изделиями из золота.

В сентябре 2005 г. в Санкт-Петербурге было проведено первичное исследование текстильных находок из мог. 13 и 20 этого кургана*. Уже с самого начала было ясно, что оно не должно ограничиваться только определением вида материала – растительные волокна, шерсть или шелк. Было необходимо провести углубленное, специальное исследование для того, чтобы понять их место в широком культурно-историческом контексте. Однако определение волокон невозможно без хотя бы общего предварительного анализа исследуемых объектов, что и удалось сделать в имевшееся в нашем распоряжении время. Некоторые объекты представляют собой сложные многослойные конгломераты, состоящие из остатков тканей, в связи с чем их описание не претендует на полноту.

Дальнейшего исследования требует техника ткачества и плетения отдельных объектов. Тем не менее данная работа и приведенные в ней фотографии дают первое представление о текстиле из кургана, а также возможность интерпретировать результаты исследования волокон в широком контексте.

Описание предметов

Могила 13А

Ткани из могилы 13 представлены остатками одежды и деталей костюма двух женщин, а также многоцветного вязаного ковра, на котором они лежали (рис. 186). Текстильные объекты, находившиеся в ногах погребенных, из-за их фрагментарности проанализировать не удалось, они представлены лишь фотографиями.

13-8-3.* Фрагменты тканей, обнаруженных рядом со скелетом 1.

Погребенный 1 имел одежду иную, чем скелет 2. Но фрагменты этой одежды не удалось детально исследовать. В большом конгломерате, найденном в ногах скелета 1 (рис. 185), идентифицированы фрагменты меха, тонкого полотна, а также шнуры и остатки ковра.

13-19е. Шнур от браслета из бус скелета 2.

Два фрагмента шнура из материала с сильным блеском. Шнур был изготовлен *S*-круткой из двух крученных из тонкой шерсти яка нитей в несколько сложений.

13-20. Головной убор и накидка погребенного 2.

На снимках, документирующих раскопки, видно, что погребенный 2 был захоронен в накидке и головном уборе, напоминающем капюшон (рис. 186, 194). Сохранилось два фрагмента (размерами 24 × 22 и 18 × 12 см; рис. 186–194), из которых только больший можно с уверенностью отнести к головному убору.

Оба фрагмента представляют собой компактный многослойный конгломерат и состоят из приблизительно одних и тех же тканей, а также совпадают по слоям (рис. 187, 189, 193). Основная их часть выполнена из красного войлока (рис. 189). На внешней стороне сохранились желтовато-белые частички.

На внутренней стороне большего фрагмента пришиты по диагонали пять плетеных красных лент (рис. 189, 191). Ленты сплетены из двойных прядей сильно скрученной нити, плетение саржевое 2/2. Во многих местах видны остатки в настоящее время коричневой плетеной сетчатой ткани (рис. 190). Под микроскопом видно, что сетка выполнена по меньшей мере в двух цветах (рис. 191). На краях фрагментов сохранились остатки значительно более тонкой одноцветной, ярко-красной ткани из сильно скрученной нити. Эта ткань собрана в мелкие равномерные складки, напоминающие плиссе (рис. 192). На внутренней стороне обращают на себя внимание грубые неокрашенные нити между сетковидными участками и желтоватыми нитками. На внешней стороне сохранились остатки меха или меховой опушки, а также слой желтого войлока под ними.

На малом фрагменте имеются такие же красные плетеные ленты, остатки двухцветной сетки и тем-

*Автор выражает благодарность Германскому археологическому институту и его президенту Г. Парцингеру за предоставленную возможность исследовать текстильные находки из кургана Аржан-2. Она благодарит также сотрудников Эрмитажа в Санкт-Петербурге, особенно К. Чугунова, за поддержку во время работы.

*Здесь и далее применяется соответствующая нумерация каталога находок.



Рис. 185. Текстиль, найденный в области бедра (13-8-3). Аржан-2, мог. 13А, скелет 1.



Рис. 186. Аржан-2, мог. 13А, скелеты 1 и 2 (справа).

но-красная мелко плиссированная ткань (рис. 193). Плиссированная ткань из сильно скрученной нити кажется отогнутой поверх меха (обработка и украшение краев?). На лицевой стороне головного убора ясно видны равномерные линии стежков и остатки коричневой швейной нитки (рис. 188), создающие впечатление стеганой поверхности. Стежки видны только на внешней стороне. По всей вероятности, они проходят через все слои ткани и подкладки, а также через мех.

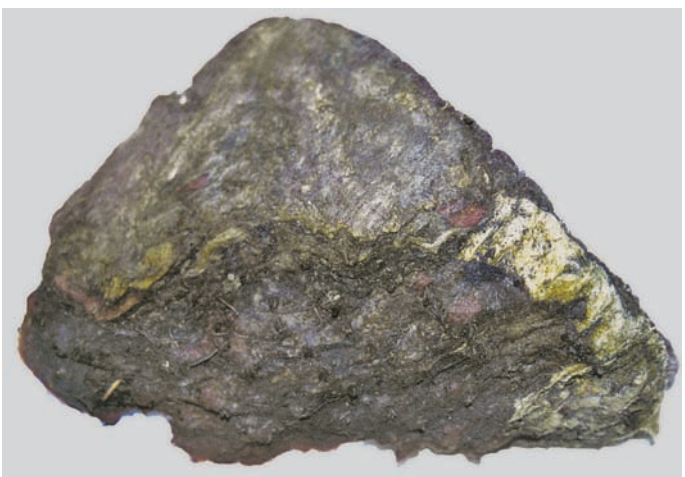


Рис. 187. Внешняя сторона головного убора (13-20). Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.



Рис. 188. Внешняя сторона головного убора (13-20). Деталь с коричневыми стежками. Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.



Рис. 189. Внутренняя сторона головного убора (13-20). Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.



Рис. 190. Внутренняя сторона головного убора (13-20). Ленты и многоцветная сетка. Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.

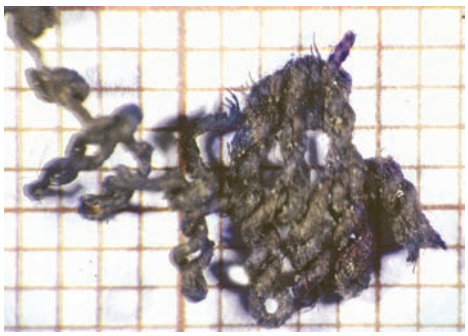


Рис. 191. Фрагмент сетчатой ткани (13-20). Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.



Рис. 192. Головной убор, мелкоплиссированная ткань (13-20). Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.



Рис. 193. Внутренняя сторона головного убора или накидки (13-20). Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.



Рис. 194. Головной убор и накидка (13-20). Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.

13-21. Сумка скелета 2.

На скелете 2 были найдены два фрагмента от двух сумок (13-21a и 13-21b), а также еще один фрагмент, принадлежавший или к третьей сумке, или к поясу (13-21c).

13-21a. Фрагмент (7 × 7 см) сумки, выполненной в технике гобелена с полихромным пламевидным рисунком (рис. 195). На одной из сторон (внутренней?) красные и зеленоватые пятна.

Технический анализ*: гобеленовая техника. Нить основы: тонкий волос животного;

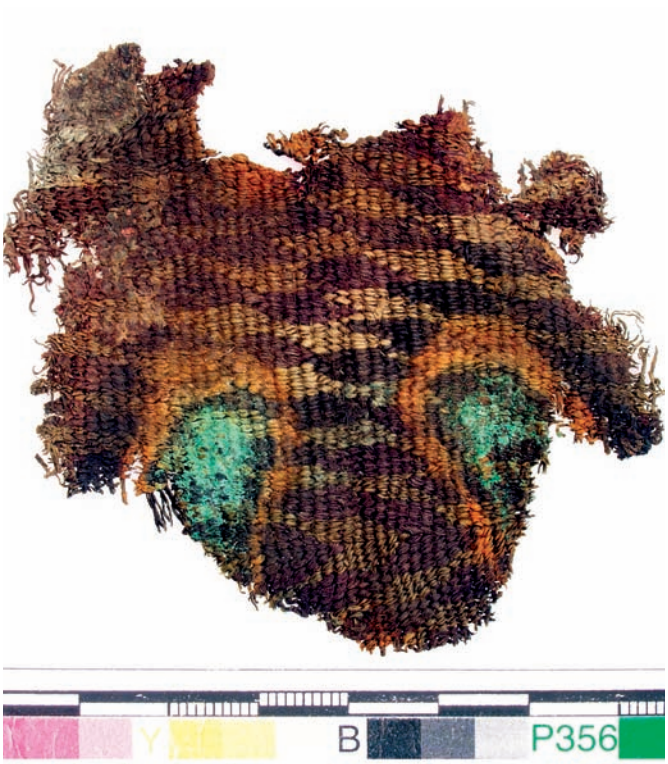


Рис. 195. Сумка с пламевидным узором (13-21a). Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.

*Технический анализ проводился согласно нормам Международного центра исследований археологических тканей (CIETA). У ткани с хорошо определяемой структурой системы нитей обозначаются как основа и уток. Иногда основу и уток не удавалось однозначно определить, в этом случае мы говорим о нитях первой и второй системы. Буквы s и z обозначают направление крутки одинарной нити, заглавные буквы S и Z – направление крутки многониточной пряжи. Нить 2Z/S состоит из двух нитей Z-крутки, которые, в свою очередь, скручены S-круткой. Плотность ткани обозначается количеством нитей на 1 см. Определение толщины нити и волокон, а также толщины пряжи из-за отсутствия времени не проводилось.





Рис. 196. Сумка (13-21b). Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.

цвет натуральный (?); многоразовая *S*-крутка; плотность 7 нитей/см. Уток: тонкий волос животного, коричневый/охра, двойная, сильная *Z*-крутка, плотность 21 нить/см.

13-21b. Фрагмент (5 × 3 см) сумки с семенами скелета 2. Состоит из тонкой ткани полотняного переплетения с остатками меха на нем (рис. 196).

Технический анализ: полотняное переплетение. Нить основы: тонкий волос животного (?), цвет не определяется, кручение сильное, *Z*-крутка, плотность 16 нитей/см. Уток: тонкий волос животного (?), цвет не определяется, слабая *Z*-крутка, плотность 20–21 нить/см.

13-21c. Фрагмент (шир. ок. 3,5 см) узкой цветной плетеной ленты (рис. 197), пришитой по продольной кромке к поясу или мешочку. Отдельные ленты имеют саржевое переплетение 2/2 из шести двойных жгутов. Жгуты изготовлены из сильно скрученных нитей *Z*-круткой, в пяти различных цветах. Швейная нить кирпично-красного цвета. Отдельные ленты имеют ширину 0,45 см, весь

Рис. 197. Сумка или пояс (13-21c) из сшитых между собой плетеных лент. Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.



Рис. 198. Лицевая сторона пояса 1 (13-22). Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.



Рис. 199. Обратная сторона пояса 1 (13-22). Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.



Рис. 200. Фрагмент пестроокрашенной ткани с поясом (13-23a). Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.

фрагмент – 3,5 см. Его малая величина не позволяет провести дальнейшие исследования.

13-22. Пояс 1 скелета 2.

Фрагмент ленты (дл. 15 см, шир. 2,8 см) с пламевидным рисунком красного, цвета охры и темно-коричневого цветов (рис. 198, 199). Хотя фрагмент и обозначен как пояс, окончательная функция его не установлена. По коричневой орнаментальной полосе видно, что пояс не сшит из обычного материала, а искусно соткан по кругу – рисунок проходит спиралевидно в продольном направлении. При этом ясно различимы лентовидные отрезки узора шириной 1,9 см. Точный технический анализ еще не проводился. Данный пояс отличается от второго пояса из того же погребения особой техникой исполнения.

Технический анализ: вязание чулком (?). Нити 1-й системы, продольные: тонкий волос животного, цвет – охра, красный и темно-коричневый, кручение 2*Z*/*S*; плотность 20 нитей/см. Нити 2-й системы, поперечные, спиралевидные: вид материала не определяется ввиду полного перекрытия нитями 1-й системы.

13-23a. Рубаха скелета 2.

Большой фрагмент конгломерата ткани (30 × × 25 см; рис. 200). Распознаются слои полихромной газовидной ткани, видимо от рубахи (13-23a; рис. 201–203), с остатками меха на ней. На конгломерате лежит полихромная лента, вероятно пояс (13-23b).

Рубаха выполнена из очень тонкой, рыхлой ткани, сотканной из особо тонких нитей. Нить сильно перекручена, ткань имеет креповидную структуру. Остатки ткани позволяют предположить, что первоначально рубаха была очень пестро окрашена в различные цвета (рис. 201, 202). Под световым микроскопом, а также и невооруженным глазом ясно видно, как ме-



Рис. 201. Деталь окрашенной ткани (13-23a). Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.



Рис. 202. Деталь окрашенной ткани со швом и шнуром (13-23a). Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.



Рис. 203. Деталь окрашенной ткани, лежавшей в области бедер (13-23a). Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.



Рис. 204. Пояс с пламевидным рисунком (13-23b). Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.

няется цвет одной нити; следовательно, рисунок наносился на уже готовую ткань. Рисунок состоит из равномерно распределенных «островков» – переходов краски от желтого к красному, а затем к зеленому и пурпурному цветам. Оптически это напоминает технику узелкового батика, применяемую и сегодня в Индии и других юго-восточных регионах Азии.

Ткань начинается или заканчивается тонким шнуром *Z*-крутки (рис. 202). На этом же фрагменте сохранился аккуратно выполненный двойной рубец шириной 0,4 см (рис. 202). Такая же ткань лежала в области бедер; швы выполнены в той же технике тонкой нитью (рис. 203). Создается впечатление, что из этой газовидной ткани была сшита длинная рубашка, подпоясанная в талии поясом 2.

Технический анализ: полотняное переплетение, очень открытое. Нити 1-й системы: шерсть яка, сильная *Z*-крутка, плотность 22 нити/см. Нити 2-й системы: шерсть яка, сильная *Z*-крутка, 27–28 нитей/см.

13-23b. Пояс 2 скелета 2.

Полихромная лента (шир. 3 см) с пламевидным узором, выполнена в технике гобелена (рис. 204). Четко видны параллельные, расположенные продольно нити основы. Лента представляет собой самостоятельное изделие, поскольку здесь мы имеем дело с отличной от пояса 1 (13-23) техникой исполнения, а пламевидный узор отличается от узора ковра.

Технический анализ: гобелен. Нить основы: материал (?), цвет натуральный, сильная *Z*-крутка; плотность 8 нитей/см. Уток: шерсть или тонкий волос животного; цвета: красный, зеленый, охряный, кручение 2*Z*/*S*, плотность ок. 11 нитей/см.

13-27. Ковер под скелетами 1 и 2.

В могиле 13А оба скелета лежали на многоцветном ковре или покрывале (фрагмент 28,5 × 18 см; рис. 205–207). Этот ковер представлял собой верхний слой подстилки, состоящей из различных материалов. Структура и рисунок ковра лучше всего видны на большом фрагменте текстильного конгломерата из различных слоев необработанных волокон, тканей, мехов (?), а также нижнего слоя из соломы или травы (рис. 205, 206). Ковер выполнен из шерсти в технике гобелена с полихромным пламевидным узором желтого, красного и темно-коричневого цветов (рис. 207). Сильно скрученные нити основы, по-видимому, не окрашены и имеют естественный белый

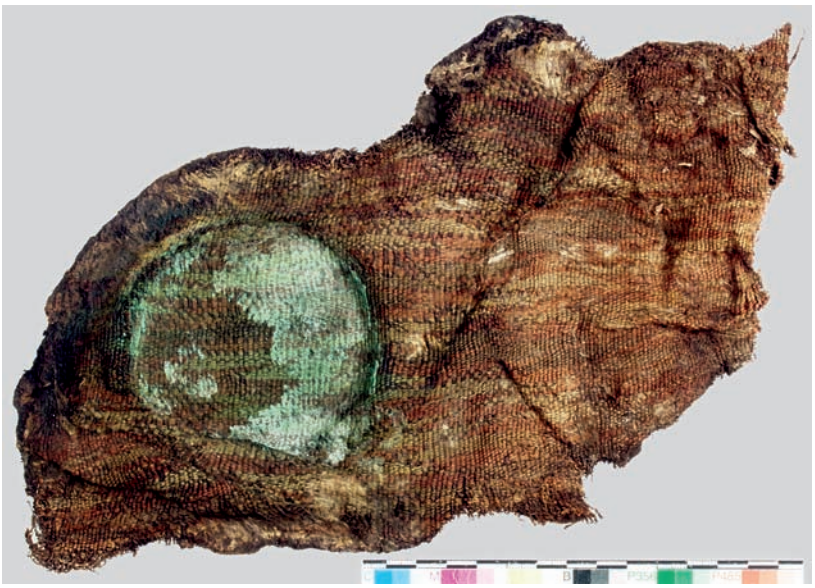


Рис. 205. Внешняя сторона ковра с многоцветным пламевидным узором (13-27). Аржан-2, мог. 13А.

и пигментированный коричневый цвета. Нити разных цветов сплетены без образования щелей, поэтому здесь мы имеем дело не с техникой килима, а с так называемой техникой *chiné* (рис. 207).

На ковре сохранились частички светлых пуховидных и сильно блестящих волокон, возможно остатки меха (проба 4). На изнаночной стороне обнаружены остатки зеленовато-желтого подобного войлоку материала (проба 26) и следы вещества коричневого цвета в виде завитков.

Технический анализ: гобелен. Нить основы: смесь волокон из тонкого волоса животного, цвет коричнево-бежевый, кручение сильное 2*Z*/*S*, плотность 6 нитей/см. Нить утка: тонкий волос животного, цвет темно-коричневый, красный, охряный, зеленый, сильная *Z*-крутка, плотность 19 нитей/см.

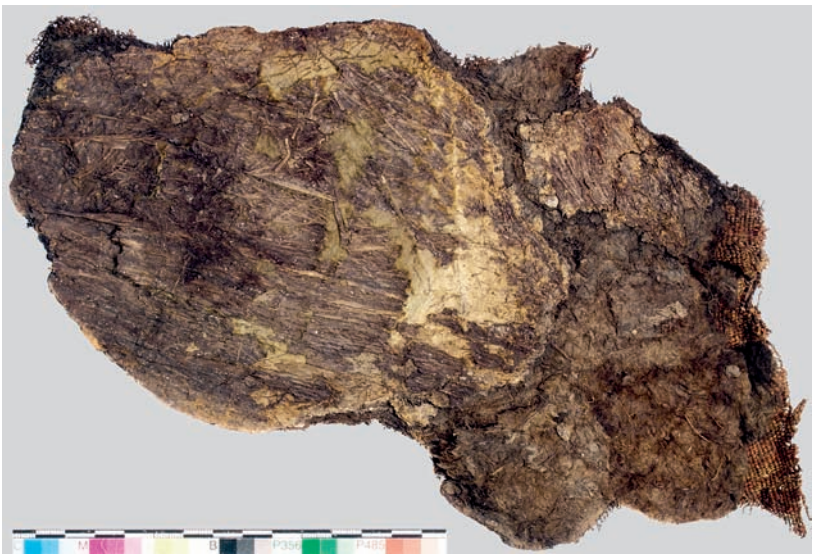


Рис. 206. Внутренняя сторона ковра с желтым волокнистым слоем, завитками коричневых волос и лежащими параллельно стеблями (13-27). Аржан-2, мог. 13А.

13-28. Фрагменты ткани, лежавшей в области бедер скелета 2.

В области бедер скелета 2 находился не подвергшийся детальному исследованию большой конгломерат (13-28а) из различных тканей, меха, а также многочисленных плетеных лент различных цветов (рис. 208, 209). Переплетение саржевое 2/2 из сильно скрученных нитей *Z*-крутки. На одном участке ясно видно, что многие из этих лент сшиты между собой (рис. 208). Примечательно, что вторая лента, по всей видимости, сплетена в технике полихромного рисунка (рис. 209).

Могила 13В

13-36. Конгломерат тканей.

В могиле 13В найден органический конгломерат (рис. 210–212), состоящий из остатков меха, лент и тонкой ткани (13-36). Удалось также раз-



Рис. 207. Искусное сочетание красок на внешней стороне ковра (13-27). Аржан-2, мог. 13А.



Рис. 208. Сшитые ленты, находившиеся в области бедер (13-28). Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.



Рис. 209. Плетеная лента с многоцветным узором, лежавшая в области бедер (13-28). Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.



Рис. 210. Конгломерат тканей и меха (13-36). Аржан-2, мог. 13В.



личить два вида изготовленных в технике чулка поясов (13-36b).

13-36a. Текстиль, сотканный в технике газа. Размеры не устанавливаются, из-за сильной фрагментированности (рис. 211, 212).

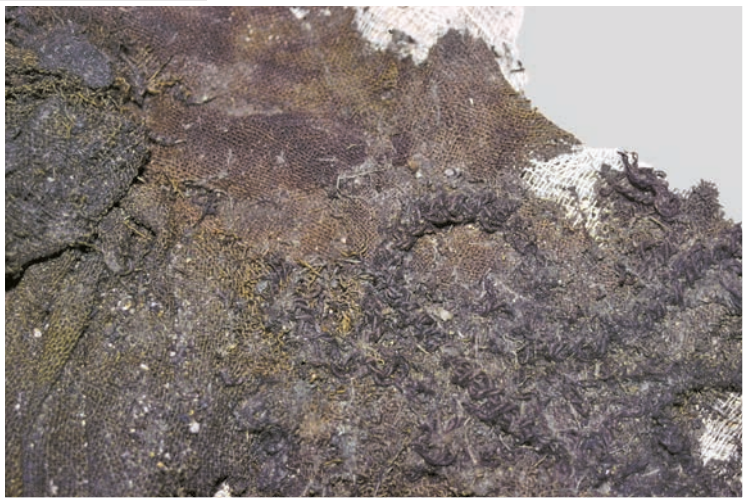
Технический анализ: полотняное переплетение. Нити 1-й системы: шерсть или тонкий волос животного (?), *Z*-крутка, плотность 14–15 нитей/см. Нити 2-й системы: шерсть или тонкий волос животного (?), *Z*-крутка, плотность 15–16 нитей/см.

Рис. 211. Красно-зеленый пояс (13-36b). Аржан-2, мог. 13В.



Рис. 212. Многоцветный пояс (13-36b). Аржан-2, мог. 13В.

Рис. 213. Деталь ткани со шнуровой аппликацией, находившейся в области бедер (20-10). Аржан-2, мог. 20, скелет 1.



13-36b. Фрагменты пояса (рис. 212). Самый крупный фрагмент (22 × 2 см) орнаментирован спиралевидно. Рисунок из зеленых и красных нитей из шерсти или тонкого волоса животного проходит в продольном направлении. Техника плетения не установлена.

Могила 20

20-10. Остатки текстиля из области бедер скелета 1.

Конгломерат по меньшей мере из двух слоев текстиля, наибольший слой ок. 30 × 24 см. Тонкая, изначально многоцветная ткань, с аппликацией из темно-коричневых шнуров, состоящих из двух или трех переплетенных, выполненных *Z*-круткой шнуров (рис. 213). Технический анализ: полотняное переплетение. Нить 1-й системы: шерсть или тонкий волос животного, цвет натуральный, *Z*-крутка, плотность 13 нитей/см. Нить 2-й системы: шерсть или тонкий волос животного, цвет натуральный, *Z*-крутка, плотность 14–15 нитей/см.

Исследование волокон

Сначала было проведено первичное обследование проб под стереомикроскопом в отраженном свете, давшее первое представление о блеске и тонкости волокон, а также о гомогенности их смешения. Затем отдельные волокна препарировались и исследовались в проходящем свете при 10–20-кратном увеличении. Все пробы укладывались в воду (рис. 214) и окрашивались хлористо-цинковым

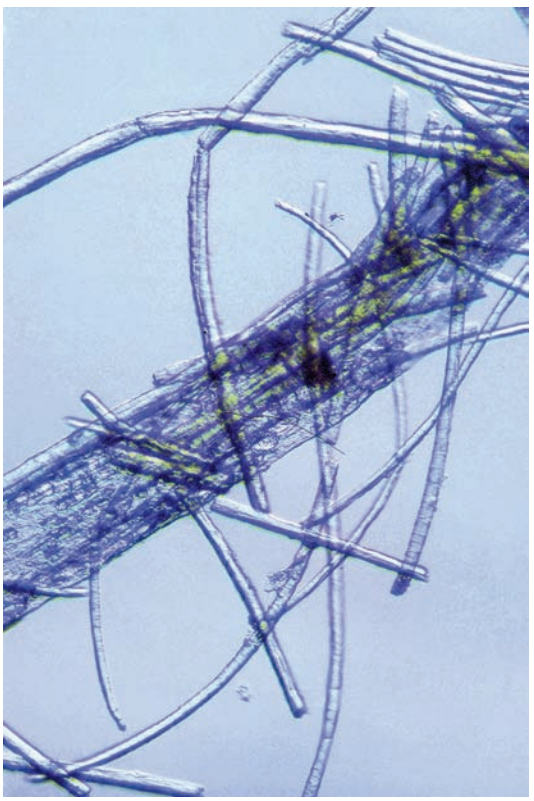


Рис. 214. Желтоватое вещество на внутренней стороне ковра. Снимок под микроскопом в проходящем свете. Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.

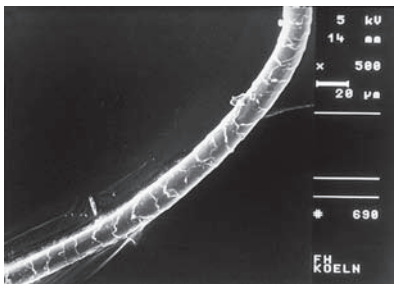


Рис. 215. Форма и последовательность чешуек волоса сибирского яка (эталонный образец).

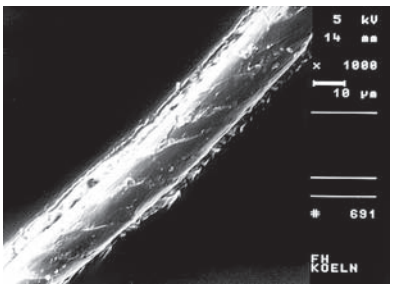


Рис. 216. Форма и последовательность чешуек пуха верблюда (эталонный образец).

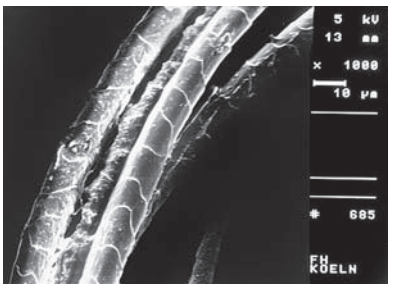


Рис. 217. Желтоватое вещество на внутренней стороне ковра (проба 26), тонкие волокна, вероятно – кашемировой козы. Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.

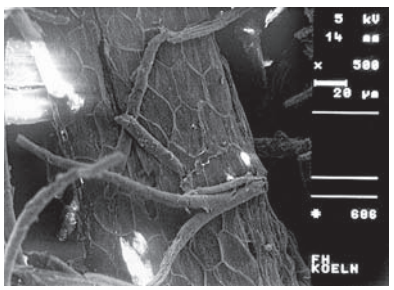


Рис. 218. Ковер, нить основы (проба 1), первое волокно – волос яка. Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.

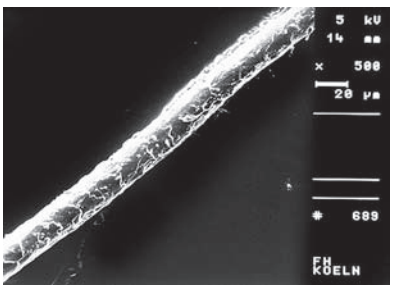


Рис. 219. Ковер, нить основы (проба 1), второе волокно – вероятно, волос верблюда. Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.

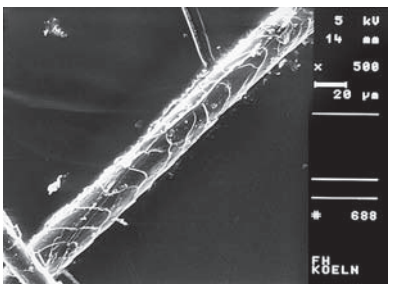


Рис. 220. Желтоватое вещество на внутренней стороне ковра (проба 26), грубые волокна. Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.

йодом. Реакции однозначно указали на наличие протеина в волокнах, а картина поверхности – на шерсть или тонкий волос. Для распознавания волокон животных решающее значение имеют форма, распределение и количество (частота) чешуек, а также высота их граней*. Волос животного отличается от шерсти барана особо тонкими и почти не отстающими чешуйками. Поэтому их трудно распознать под микроскопом в проходящем свете. Затруднение вызывает также тот факт, что чешуйки пуха зачастую еще не обнаруживают типичной картины. Поэтому для точного морфологического определения отобранные пробы подверглись исследованию с помощью растрового электронного микроскопа при 500- и 1000-кратном увеличении и сравнению с эталонным материалом (рис. 215, 216).

Из табл. XI видно, что все волокна исключительно животного происхождения – волос и мех, волокон растительного происхождения нет. Примечательно также, что в нитях и войлоке нет бараньей шерсти, а всегда лишь тонкий волос животного. При сравнении с эталонным материалом исследуемые пробы часто относили к трем видам животных: яку (рис. 219, 222), кашемировой овце (рис. 217) и верблюду (вероятно, бактрийскому домашнему) (рис. 220). Преобладают нити из шерсти яка. Волос меха выглядит совершенно иначе (рис. 224). Он значительно грубее, чем тонкий волос названных животных. Картина чешуек также четко отличается от картины чешуек тонкого волоса. Часто распознаются отдельные заостренные волосы. Их идентифицировали как мех, для более точного определения необходимы эталонные материалы.

Особую проблему составляет определение желтого волокнистого слоя на оборотной стороне ковра (13-27). Уже в отраженном свете видна структура, состоящая из параллельно лежащих плоских лент, очевидно соединенных тонкими сученными волокнами. Нити обеих систем имеют одинаковый желто-зеленый цвет. В проходящем свете различная толщина отдельных волокон была видна яснее (рис. 214). При исследовании с помощью растерэлектронного микроскопа оба волокна обнаружили различные структуры. Тонкие волокна (рис. 217)

*Высота грани чешуйки показывает, насколько сильно она отстает от ствола волокна. У шерсти это отставание значительно больше, чем у кашемира. Поэтому чешуйки волокон хорошо сохранившейся шерсти лучше видны под микроскопом в проходящем свете, чем чешуйки шерсти кашемировой козы (см.: [Phan, 1994]).

Таблица XI. **Результаты анализа волокон**

Объект исследования	Номер пробы	Проходящий свет	Растровый электронный микроскоп	Примечания
Ковер (13-27)				
Нить основы	1	Смесь волокон, тонкий волос животного	а) верблюд (?); б) як	
Нить утка	2	Тонкий волос животного (як?)		
Войлокообразный слой 1	26	Протеиновые волокна, очень грубые	Грубый волос животного	Волос меха (?)
Войлокообразный слой 2	26	Протеиновые волокна, очень тонкие	Кашемир	
Белые волосы	4	Протеиновые волокна, частично распознаются кончики волос	Волос меха	Не человеческие
Следы вещества в виде завитков	6	Протеиновые волокна		Негомогенная смесь
Пояс (13-23b)				
Уток	7	Протеиновые волокна, очень тонкие, як или кашемир		
Головной убор (13-20)				
Войлок, красный	9	Смесь волокон, тонкий волос животного, чешуйки почти не распознаются	Кашемир и пух верблюда (?)	
Сетка или ткань, тонкая	10	Протеиновые волокна, як		
Сетка, более грубая	11	Тонкий волос животного	Як	Сильно изношена
Ленты плетеные	12	Протеиновые волокна, як		
Нить, стежки на лицевой стороне	15	Протеиновые волокна, тонкий волос животного (як?)		
Сумка (13-21a)				
Нить утка	16	Протеиновые волокна, очень тонкие, неравномерная структура чешуек, не кашемир, вероятно як		
Рубашка (13-23a)				
Нить основы	18	Тонкий волос животного	Як (?)	Сильно изношена
Остатки ткани (20-10)				
Основа	21	Протеиновые волокна, дальнейшему определению в проходящем свете не поддаются		Негомогенная смесь грубых и тонких волокон
Шнуровая аппликация	22	Протеиновые волокна, очень тонкие	Як	Очень тонкая, гомогенная смесь
Изделие из плетеных лент (13-21c)				
Красная лента	24	Протеиновые волокна, дальнейшему определению в проходящем свете не поддаются		Сильно изношены, чешуйки почти не сохранились
Браслет (13-19)				
Шнур	25	Тонкий волос животного	Як	

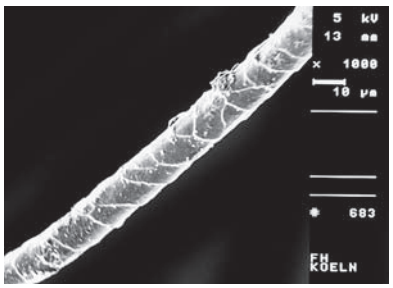


Рис. 221. Головной убор, красный войлок (проба 9), первое волокно – тонкий волос верблюда. Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.

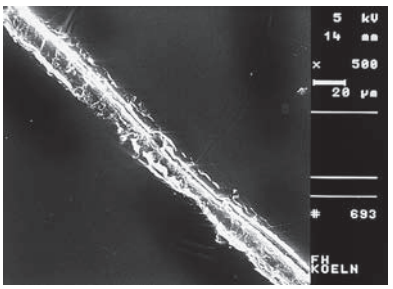


Рис. 222. Тонкая крашеная ткань, возможно от рубашки (проба 18), волос яка. Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.

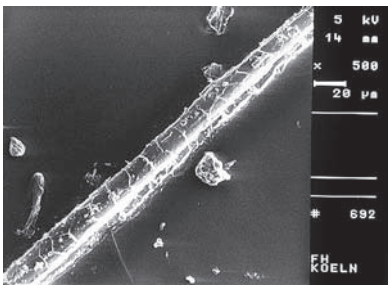


Рис. 223. Шнур от браслета (проба 25), волос яка (?). Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.

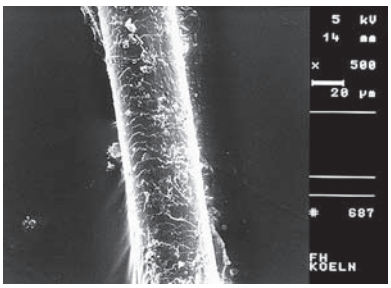


Рис. 224. Ковер, тонкий волос с изнаночной стороны (проба 4), грубый волос животного с иной, чем на других пробах, структурой чешуек – мех. Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.

являются, вероятно, волосом кашемировой овцы, грубые определить не удалось (рис. 218). Похожую структуру имеет волос европейского благородного оленя*. Волос других животных (лошади, лисы, куницы) имеет совершенно другие чешуйки. И здесь для более точного определения необходимо иметь эталонный материал сибирско-монгольских видов зверей. Нить основы ковра (13-27) (рис. 219, 220) и красный войлок головного убора (13-20; рис. 221) тоже изготовлены из смешанных волокон. Не удалось однозначно определить, из каких волокон сделана нить браслета (13-19e). Ясно лишь, что здесь использован тонкий волос животного. Шелк не обнаружен ни в одной из проб.

* * *

Находки текстиля из кургана Аржан-2 показали, что для одежды и других текстильных изделий, предназначавшихся для элитного слоя общества, использовались лишь изысканные материалы, качество изготовления которых соответствовало уровню высокохудожественных изделий из золота. Исследованные фрагменты проливают свет на высокий технический уровень производства текстиля и свидетельствуют о значительном объеме знаний в различных видах ткачества и плетения. Так как спектр примененных материалов постоянен во всех изделиях, нельзя предположить, что отдельные виды одежды или другие текстильные объекты попали к кочевникам Тувы скифского времени извне. Как уже было сказано, бросается в глаза то, что текстильные изделия изготовлены из тонкой шерсти и волоса животных*. Нельзя исключить, что имелся, но не сохранился текстиль из растительного сырья, не удивляет применение тонких видов шерсти: они хорошо поддаются переработке в чрезвычайно мягкие, текучие ткани и окраске.

Анализ фрагментов тканей показал большое количество примененных видов ткачества, которые, по всей видимости, учитывали функциональные свойства изделий. Так, бросается в глаза, что цветные пояса (рис. 198, 199, 211, 212), сотканные в технике чулка, особенно хорошо растягивались в длину. То же самое можно сказать о сетковидных изделиях, составлявших часть головного убора женщины (скелет 2) из мог. 13А. Они изготовлены в технике, которая позволяет растягивать ткань в любую сторону. Обращает на себя внимание применение многих цветов. В основном отдается предпочтение узорам с красным, желтым, зеленым и коричневым цветами. Классической техникой для получения цветных узоров является техника гобелена, примененная при изготовлении ковра (13-27), одной из сумок (13-21a) и пояса (13-23b). Особенно удивляет техническим совершенством изготовления ковер (13-27), который мог использоваться для украшения стены или как покрывало**.

*Эталонный материал предоставила А.-Л. Шмидт из Национального музея Копенгагена.

*К сожалению, для текстильных находок из других могил нет определений волокон. Ср.: [Shishlina, Orfinskaya, 2005, p. 5–8] (находки из Шахаевского могильника).

**Большие прямоугольные ковры во многих культурах использовались в различных декоративных целях.

Своеобразны многочисленные плетеные ленты различной ширины. Все они имеют саржевое переплетение нитей (2-2, равносторонняя саржа), затем искусно соединены между собой в большие полотна (рис. 197, 208). Тем самым они представляют собой ранние примеры техники, которую мы позже встречаем среди находок ханьского времени в Шанпула в Тарымской котловине [Stauffer, 2007]. Последние имеют также исключительно саржевое переплетение, сшиты между собой и использованы как оторочка подола одежды. Узор рубашки (13-23а) из мог. 13А, нанесенный с помощью специального способа крашения (вероятно, батика), в своем роде уникален.

В целом первые исследования текстильных находок из кургана Аржан-2 свидетельствуют о применении тонких материалов и интенсивных техник их изготовления, что говорит об особом статусе погребенных.

Аннемари Штауффер

Реконструкция одежды

Предлагаемые в данном разделе реконструкции являются лишь возможными вариантами раннескифской одежды из Тувы. К сожалению, степень сохранности органики из погребений была очень плохой и не позволяет с уверенностью судить о крое и материалах, из которых были изготовлены костюмы. Так, в мог. 5, за исключением дерева и небольшого кусочка войлока, не сохранилось никаких предметов костюма из органических материалов. Некоторое представление о женском костюме дает мог. 13А, где на костях погребенной женщины сохранились достаточно крупные фрагменты одежды, головного убора, а также ткани, выстилавшей дно могилы. Эти находки исключительно важны, поскольку это единственное захоронение, в котором обнаружены крупные фрагменты одежды из ткани и войлока. Следующей сложностью для реконструкции является практически полное отсутствие изобразительных источников, относящихся к ранним «скифам» Тувы и синхронным им группам населения, проживавшим на территории Центральной Азии.

Одежду мужчины и женщины, погребенных в мог. 5, удалось реконструировать на основании расположения золотых бляшек, бус и т.д. В отличие от других известных захоронений, где покрой и длина одежды восстанавливались по положению нашивных золотых бляшек (например, в курганах Иссык и Локоть [Акишев, 1978; Шульга, 2003а]), бляшки в мог. 5 кургана Аржан-2 не всегда были нашиты на важные для реконструкции участки, такие как окантовки и края одежды. Поэтому наши предположения относительно деталей костюма из Аржана-2 носят, скорее, гипотетический характер. Это относится и к цветовой гамме тканей, и здесь предложен лишь один из возможных вариантов. Действительность может сильно отличаться от версий, представленных на рисунках.

Могила 5

Головной убор мужчины из мог. 5 кургана Аржан-2 (рис. 225) имел, безусловно, плоскую, округлую верхушку, поскольку именно такая форма у основания фигуры оленя, крепившейся к верхней части головного убора. Вероятно, шапка могла иметь сходную конструкцию с головными уборами из памятников пазырыкской культуры (Пазырык, кург. 3; Верх-Кальджин-2, кург. 1) [Руденко, 1953; Полосьмак, Баркова, 2005]. Практически идентичный головной убор найден в могильнике Субаши [Ван Бинхуа, 1993]. Основа всех этих головных уборов сделана из войлока, который мог покрываться сверху кожей. Все они имеют достаточно длинные лопасти, прикрывавшие уши. Декор мужского головного убора помимо фигуры оленя дополняли четыре плоские фигуры лошади с подогнутыми ногами и фигурка кошачьего хищника, аналогичная бляшкам, украшавшим мужской костюм. Кроме того, на головной убор были нашиты золотые и бирюзовые бусы, о расположении которых достоверно судить сложно. На рисунке головной убор показан обшитым тонкой тканью пурпурного цвета. Такой вариант выбран по аналогии с головным убором из мог. 13А.

О плечевой одежде мужчины можно составить представление благодаря тому, что вся она была покрыта бляшками, изображавшими кошачьего хищника. Благодаря точной фиксации и подробнейшим полевым планам стало возможным реконструировать их расположение на мужской и женской одежде. Однако помочь в восстановлении кроя и длины этих предметов одежды реконструированный орнамент не может. Он с равным успехом мог украшать и куртку (шубу?), и «накидку».

Решение вопроса затрудняется еще и отсутствием однозначного ответа на вопрос о том, каково же



Рис. 225. Реконструкция одежды и снаряжения мужчины из «царской» могилы. Аржан-2, мог. 5.

назначение этого костюма. Если предположить, что перед нами исключительно погребальные одеяния, то мы можем иметь дело с «драпировкой». Она может имитировать реальный костюм, но исключительно богато украшенный и подчеркивающий социальный статус погребенных. Кроме того, данная имитация может лишь общими своими контурами напоминать реальные предметы одежды и конструктивно сильно отличаться от них. Если же предположить, что перед нами какой-то вид церемониальной одежды, в которой мужчина и женщина, погребенные в мог. 5, представали перед своими соплеменниками при жизни, то вероятно, что он должен соответствовать обычным мужским и женским костюмам. Это не исключает наличия в нем богатого декора и дополнительных элементов, которых могло и не быть на повседневной одежде.

В случае принятия второго тезиса, неясным остается вопрос о крое этого предмета одежды. Логичнее всего было бы реконструировать его как куртку (шубу). Вряд ли нужно доказывать наличие данного вида костюма как основного, а подчас и единственного, элемента наплечной одежды в скифском мире. Встречаемость же всевозможных накидок и плащей чрезвычайно ограниченна и, вероятно, связана с влиянием ближневосточных цивилизаций. Тем не менее отрицать возможность того, что оба погребенных были одеты именно в накидки, нельзя. Ясность в этот вопрос могло бы внести расположение поясов на мужском скелете, однако они лежали в стороне.

На рисунках представлены оба возможных варианта, куртка у мужчины (см. рис. 225) и накидка у женщины (рис. 226). Что касается материала, из которого были выполнены эти предметы костюма, то наиболее подходящим представляется кожа. Ткань, скорее всего, не выдержала бы столь значительного веса золотых украшений. Возможно, что этот предмет одежды был подложен и дополнительно декорирован мехом.

Скорее всего, под декорированной золотом одеждой была надета тонкая куртка или рубаха из ткани. На мужчине изображена распашная куртка из ткани, окрашенной в пурпурный цвет, декорированная красной тесьмой (см. рис. 225). В качестве аналога была использована куртка, найденная в погребении так называемого Ur David из могильника Zaghunluq в Синцзяне. Этот комплекс датируется в широком интервале – от 1000 до 600 г. до н.э. [Mallory, Mair, 2000].

Штаны, изображенные на мужчине, реконструируются достаточно точно, поскольку сплошь были расшиты мелким золотым бисером, количество которого достигало ок. 250 000 экз. (см. рис. 225). Единственным вопросом, который пока так и не разрешен, остается частота, с которой были нашиты низки бисера. Вероятно, что вертикальные ряды золотых полос были нашиты не столь часто или покрывали только переднюю часть штанин.

Мужская обувь, пожалуй, одно из немногих изделий, в отношении которых не возникает затруднений в реконструкции их длины и материала (см. рис. 225). Скорее всего, на ногах погребенного были сапоги в виде чулок из белого войлока, высотой несколько выше середины голени, декорированные по верхнему краю золотыми пластинами. О материале сапог позволяет судить сохранившийся на внутренней стороне декоративной пластины фрагмент войлока. На чулки надевалась короткая кожаная обувь, которая была расшита в районе стоп мелкими расплющенными золотыми трубочками.

Костюм мужчины дополняли три пояса, декорированные золотыми обоймами. Необходимо сразу оговориться, что, хотя в погребении два из них лежали сбоку, одежда все же была подпоясана. На этом несохранившемся поясе были подвешены кинжал, оселок и, вероятно, сумочка (см. рис. 225). Данный пояс не имел практически никаких украшений, за исключением золотых обойм, надетых на ремешки для подвешивания кинжала и оселка. Этот пояс мог быть как кожаным, так и тканым. Фрагменты именно тканого пояса сохранились в мог. 13А.

Второй, основной пояс, к которому был подвешен чекан, был украшен золотыми обоймами. Точная фиксация всех деталей во время раскопок позволяет не только проследить порядок расположения обойм, подвесных ремешков и т.д., но и достаточно точно реконструировать данный предмет (см. рис. 225). Большая часть обойм лежала с равным интервалом, что позволяет представить общую длину изделия. Вместе с участком, где обоймы располагались вплотную друг к другу и завершались бляхой с фигурным окончанием, общая длина пояса составляет 170 см. При такой длине уместно предположить, что пояс имел длинный свисающий конец, на котором обоймы были расположены вплотную друг к другу и завершались бляхой с фигурным окончанием. Подобные свисающие концы поясов известны на персепольских рельефах и встречаются у кочевников вплоть до этнографического времени.

Третий, «стрелковый» пояс предназначался для подвешивания колчана и налучья. В погребении также удалось зафиксировать интервал между обоймами этого пояса. С учетом количества обойм и расстояния между ними длина этого пояса составляет 190 см. Такая длина слишком велика, чтобы носить пояс через плечо или каким-то другим образом. Вероятно, он обертывался вокруг талии дважды, а оставшиеся концы скреплялись подковообразной пряжкой. Она, в свою очередь, служила и застежкой, и кольцом для подвешивания колчана (см. рис. 225).



Рис. 226. Реконструкция одежды и снаряжения женщины из «царской» могилы. Аржан-2, мог. 5.

Женский головной убор реконструирован во многом гипотетически (см. рис. 226). Он мог иметь и плоскую верхушку. Расположение на нем многих украшений, в том числе шпилек, могло

несколько отличаться от того, которое приведено на рисунке (см. рис. 226). С уверенностью можно говорить лишь о том, что низ его боковых и задней поверхностей был украшен орнаментом, вышитым из бирюзовых, золотых и янтарных бус. При разборе погребения были зафиксированы фрагменты орнамента этой вышивки. В целом она повторяет пламевидный мотив, который встречается как на одежде, так и на многих предметах, найденных в мог. 5. Форма нижнего края головного убора реконструирована на основе сохранившейся шапки в мог. 13А.

Прическа женщины может быть частично реконструирована на основании находки низок из золотой проволоки и различных бусин, которыми были оплетены косы (см. рис. 226). Судить о том, были ли это собственные волосы или своеобразный парик, к сожалению, невозможно. Еще одним элементом украшения, найденным в районе головы погребенной, были золотые серьги, продетые в весьма оригинальные муфты, и цепочка. Наиболее вероятным представляется такой способ ношения, при котором муфты были продеты в мочки ушей, а закрепленная на одной из серег цепочка проходила под нижней челюстью и фиксировалась на другой серьге. Находка серег, продетых в подобную муфту, в кургане Аржан-2 не единственная. Только в мог. 5 они большего диаметра и сделаны из золота, а не из рога.

Орнамент, украшавший женскую плечевую одежду, отличается от того, который был зафиксирован на мужском скелете, однако какие-либо элементы, декорирующие края и швы, тоже отсутствуют, поэтому о покрое и длине одежды здесь можно судить также лишь гипотетически. Женская плечевая одежда реконструирована как накидка, но, как и в случае мужчины, это могла быть и куртка.

Женщина одета в рубаху и юбку (см. рис. 226), по аналогии с комплексом, обнаруженным в мог. 13А. Поскольку, как уже говорилось, от тканей и других органических материалов костюма в данном погребении ничего не осталось, цветовая гамма и орнамент воссозданы на основе аналогий. Во-первых, это материалы погр. 13А кург. Аржан-2, речь о которых пойдет ниже. Во-вторых, это находки женской одежды в могильнике Zaghunluq в Синцзяне [Mallory, Mair, 2000].

В области грудной клетки погребенной в мог. 5 было обнаружено много бусин из золота, бирюзы, пирита, стекла и янтаря. Кроме того, на правой части грудной клетки была найдена золотая ворворка. Вероятно, это остатки какой-то детали костюма в виде нагрудника или своеобразного жилета. Однако точно реконструировать данный предмет невозможно. Не исключено также, что это было своеобразное украшение из органической основы, покрытой вышивкой из бус (см. рис. 226).

Обувь женщины принципиально не отличалась от мужской. Видимо, это были войлочные чулки, поверх которых надевалась кожаная обувь (см. рис. 226). Декор верхнего края чулок выполнен из золотых расплющенных трубочек. Женские чулки были значительно длиннее мужских и доходили до середины бедра. Носок и частично бока кожаной обуви были также расшиты золотыми плющеными трубочками, а верхний край декорирован золотыми полосами с зернью.

О поясе женщины, на котором был подвешен кинжал (см. рис. 226), можно сказать то же, что и о мужском. Скорее всего, он был тканым из разноцветных нитей и не был украшен металлическими обоймами.

На рисунке женщина изображена с подведенными глазами и губами (см. рис. 226). В сумочке, лежавшей в районе пояса, были обнаружены остатки красителей зеленого и красного цветов, которые могли быть частями косметического набора. Возможно, что не только глаза и губы, но и лоб, щеки и кисти рук женщины могли быть украшены рисунком или татуировкой, как на лице и руках женщины из могильника Zaghunluq [Mallory, Mair, 2000].

Могила 13А

Материалы из мог. 13 имеют большое значение, поскольку здесь было найдено единственное в кургане Аржан-2 захоронение, в котором сохранились значительных размеров фрагменты одежды из тканей и меха. Тем не менее и в этом случае наша реконструкция является лишь одним из возможных вариантов (рис. 227).

На голове женщины практически полностью сохранился головной убор, сшитый в основном из войлока (см. рис. 227). Он представляет собой облегающую голову шапку из нескольких слоев толстого коричневого войлока, который снаружи и внутри был покрыт тонким красным войлоком. Все эти слои были прошиты в горизонтальном направлении толстым витым шнуром красного цвета. По нижнему краю, между слоями войлока, был вставлен валик из белого войлока, придававший объем нижнему краю головного убора. Еще одна вставка из белого войлока находилась надо лбом. Однако этот участок был сильно поврежден и о его форме судить сложно. Совершенно очевидно, что шапка не была высокой, поскольку над головой погребенной не оставалось места для высокого головного убора. Нижний край, а также лицевая часть головного убора были обшиты тонкой тканью пурпурного цвета. Не исключено, что этой тканью

был покрыт весь убор. Однако установить это достоверно не представляется возможным, поскольку верхние слои сильно повреждены. На шапке с двух сторон были нашиты золотые бляшки в виде кошачьих хищников, аналогичные использованным в украшении костюма женщины из мог. 5. К этим бляшкам были подвешены низки почти белых бусин из бирюзы.

Под головным убором на голове женщины была плетеная сеточка из нитей пурпурного цвета (см. рис. 227). Под ней обнаружены пять рядов плоской тесьмы малинового цвета, которая была обернута вокруг головы. В шапке с правой стороны найден обломок костяной шпильки (иголки?), которая была сломана еще в древности и не извлечена. Возможно, что к нижнему краю шапки были подшиты низки бус, во множестве найденных в районе нижнего края шапки и шеи. Вероятно, однако, что эти бусы относились к своеобразной «пекторали» из бус, обнаруженной в районе шеи и грудной клетки (см. рис. 227). То, что это именно пектораль, а не просто низки бус, подтверждает наличие своеобразных распределителей, при помощи которых ряды скреплялись между собой. Точный вид этого украшения пока не реконструирован.

В районе пояса и бедер на скелете обнаружены остатки одежды из нескольких слоев ткани и войлока. Весь скелет от шеи до щиколоток был покрыт шерстью, оставшейся от шубы. Точную конструкцию и декор этого изделия воссоздать невозможно, поскольку сохранился лишь волос при полном отсутствии мездры. Вероятно, шуба была сшита из овчины и была достаточно длинной (см. рис. 227). Реконструировать данный предмет одежды с аппликациями и другими украшениями, как это было в пазырыкской культуре, пока нет оснований, но и исключить эту возможность тоже нельзя.

Под шубой на женщине была надета рубаха, подол которой доходил до середины бедра (см. рис. 227). Сохранившийся фрагмент позволяет утверждать, что по своим конструктивным особенностям она была близка к рубахам из погребений пазырыкской культуры [Руденко, 1953; Полосьмак, 2001; Полосьмак, Баркова, 2005], а также найденным в Синцзяне [Ван Бинхуа, 1993; Mallory, Mair, 2000]. Отличие от пазырыкских рубах заключается в том, что вместо окантовки тесьмой использована толстая красная нить, которой обшиты подол и, вероятно, горловина и проймы рукавов. Данная рубаха оригинальна еще и тем, что ткань, из которой она сделана, имеет сложный орнамент из чередующихся «каплевидных» фигур сине-зеленого и малинового цветов, причем рисунок не ткался из разноцветных нитей, а получился в результате окраски уже по готовой ткани.



Рис. 227. Реконструкция одежды одной из женщин. Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.

Поясная одежда представлена юбкой, от которой сохранились крупные фрагменты малиновой

и узорчатой ткани. На рисунке (см. рис. 227) юбка изображена состоящей из чередующихся узорчатых и малиновых полос, однако нельзя исключить того, что в действительности она выглядела несколько иначе. Юбка была подпоясана поясом, вытканным из черных, малиновых и белых (?) нитей. К нему были подвешены сумочка с зеркалом и гребнем, а также бронзовый нож в кожаных ножнах с костяной бутеролью.

В районе голеней под слоями ткани сохранились фрагменты светлого (белого?) войлока, из которого, скорее всего, были сшиты чулки.

Дмитрий Поздняков

Луки скифского времени

Короткий рекурсивный лук с рефлексной рукоятью является характерным видом вооружения евразиатских кочевников*. На поле битвы и во время охоты он был оружием, пригодным как для пехоты, так и для всадников. Значительная часть имеющейся информации о скифских луках получена из археологических источников, в большинстве случаев из графических изображений. Находки целых луков, как и горитов, редки. Чаще всего встречаются наконечники стрел, значительно реже целые стрелы. Сохранившиеся античные греческие и римские источники по скифам не дают, в отличие от археологического материала, почти никакой приемлемой информации о луках, способе их изготовления**, а также о так называемом скифском яде для стрел***. В Евразии лук изображается в основном одинаково. Обычно он показан с натянутой тетивой в открытом или закрытом* горите, реже вне горита**, причем виден конец верхнего плеча***. Сам лук носится как пешими воинами, так и всадниками с левой стороны

*Термин «скифы» используется «...как синоним для обозначения воинов-кочевников евразиатского степного региона эпохи раннего железа...» [Parzinger, 2006, S. 541–542]. Термин «скифский лук» служит для обозначения сравнительно коротких сильно изогнутых луков. Написание имен и географических названий взято из научной литературы и может варьироваться.

**Основные источники были представлены уже в работе [Bulanda, 1913, S. 51–61]; о дальнобойности античных луков см.: [McLeod, 1965]. Вопрос, был ли часто упоминаемый выстрел лучника Анаксагора из Ольвии на расстояние 521,7 м [Stern, 1901, S. 57–59] произведен из скифского лука, остается открытым. Информацию о скифах у Геродота и других античных авторов см.: [Gardiner-Garden, 1987a, b; Bichler, 2000]. О ранних скифах и киммерийцах см.: [Ivantschik, 2001; Steguweit, Metz, 2005]. О скифском искусстве см.: [Jacobson, 1995; Schlitz, 1994a]. О государственности у степных народов см.: [Kürsat-Ahlers, 1994]. О шаманизме у скифов см.: [Margreth, 1993]. Об отношении китайцев к кочевникам и обращении с ними см.: [DiCosmo, 2002] с обширной библиографией.

***См.: [Rolle, 1980, S. 73] (повторено в [Eckhardt, 1991, S. 146; Rolle, 1995, S. 207–208]), а также [Eckhardt, 1996, S. 139–140] и, наконец, ненаучную информацию в [Mayor, 2003, p. 80–87]. Ни Р. Ролле [Rolle, 1980, 1995], ни Г. Экхард [Eckhardt, 1991, 1996] не поставили вопрос о проверке достоверности дошедших до нас сведений и критическом анализе источников. Имеющиеся в источниках «рецепты» яда призывают к осторожности и указывают на более позднее, приписанное скифам «греческое изобретение». Это, однако, не означает, что это «греческое изобретение» в настоящее время не может иметь смертельного воздействия (мнение консультирующего Р. Ролле судебного медика С. Берг). Это, впрочем, не доказывает ни его скифского происхождения, ни применения в античное время.

*Сведения о закрытом горите в Причерноморье см.: [Artamonow, 1970, Taf. 167]. Согласно [Brentjes, 1995/1996, S. 180], возможно, это «скопированная мидийская форма». Против этого говорят изображения на каменных стелах (см.: [Ольховский, 2004, с. 351, рис. 1; с. 353, рис. 1; с. 354, рис. 1]). Аналогичные изображения на рельефах в Персеполисе [Черненко, 1981, с. 90–91, рис. 69; Walser, 1966, Taf. 11, справа]. Сибирь: ковер из Пазырыка [Руденко, 1970, рис. 147, 154; Trippett, 1976, S. 133].

**Причерноморье: [Мелюкова, 1964, рис. 3, *3, 6, 7, 12–14*; Artamonow, 1970, Taf. 153 (другая сторона – [Die Bogenwaffe..., 1972, Abb. 5, 15]), 182, 196, 224, 232; Rolle, 1980, S. 115, сверху, 144; Rätzel, 1978, S. 167, Abb. 1, 2, оба внизу; Grakow, 1978, Taf. 37, справа внизу; Черненко, 1981, рис. 19]. Сибирь: [Talbot-Rice, 1957, Abb. 3; Chudjakov, Tabaldiev, 1996, S. 312, Abb. 1–8, S. 315, Abb. 1–4 (трудно поддающиеся определению петроглифы с Алтая и Тянь-Шаня); Полосьмак, 2001, рис. 20, *c*].

***Причерноморье: [Artamonow, 1970, Taf. 167, 188, 195, 196, 198, 226–229, 232, 233; Grakow, 1978, Taf. 37, справа снизу; Ebert, 1921, S. 92, Abb. 35; Olkhovsky, 1995, p. 65, fig. 11, 12 (на рис. 11 лук невозможно распознать, на рис. 12 лук греческого времени); Ольховский, 2004, с. 351, рис. 2; с. 353, рис. 2, 3; с. 354, рис. 2 (каменные стелы); Rolle, 1980, S. 36, 58–59; 129, сверху; 1991, S. 102, в середине]. Сибирь: [Talbot-Rice, 1957, Abb. 3; Grjaznov, 1984, S. 59, Abb. 4, 13 (оленные стелы, трудно распознаваемые)]; большие в [Volkov, 1995, p. 328–329, fig. 4–5; Gold..., 1993, Kat. 85, 159 слева].

в горите, косо по направлению снизу вверх, внешней стороной лука к земле*.

Изображений луков не скифского типа известно очень мало. Лишь на трех золотых ножнах имеются изображения ассирийского лука с прямыми плечами и дефлексивной рукоятью из малоазиатско-месопотамского региона**. В то время как дошедшие до нас скифские изображения луков (за исключением изображений на каменных стелах) датируются временем не ранее V–IV вв. до н.э.***, в греческом искусстве архаичного времени они[4]* встречаются уже в первой половине VI в. до н.э. Во второй половине VI в. до н.э часто встречаются вазы с изображением «скифских» луков и стрелков из лука, после 480 г. до н.э. они практически исчезают[5]*, хотя в Афинах и позднее известны единичные случаи существования «вооруженных луками скифских стражей порядка»*. Этническое определение лучников как «скифов», в основном из-за их характерной одежды, в соответствии с новейшими исследованиями пока невозможно**. Луки других форм, в том числе и более древние, с прямыми рукоятями и плечами (зачастую с изогнутыми в сторону лучника концами), по-видимому, являлись принадлежностью богов и богинь [Boardman, 1981, Abb. 335, *2*; 338, *1*; Tölle-Kastenbein, 1980, Taf. 5, 18, 48, 50] или же, меньшей длины, в классическое время использовались «персами»***. Очевидно, в архаичное время вплоть до начала классицизма отдавалось предпочтение изображениям скифского лука. Какие выводы из этого следуют, зависит в первую очередь от того, насколько реалистичны эти изображения (в том числе и размеры)[4]* и могут ли они служить надежными военно-историческими источниками[5]*.

---

*Так на стеле Леокса из Ольвии (начало XV в до н.э.), где изображены «амазонка» или «скиф» (см.: [Vinogradov, 1991, S. 500, Abb. 2]). Другой способ ношения запечатлен только на двух стелах (см.: [Ольховский, 2004, с. 353, рис. 2; с. 354, рис. 2].

**Чертомлык: [Artamonow, 1970, Taf. 185; Gold..., 1993, S. 106, Kat. 55]. Рельеф на ножнах меча подробно описан К. Штелером [Stähler, 1997], без описания оружия. Литой курган (мельгуновский клад): ассирийский лук с концом в виде «птичьего клюва»: [Artamonov, 1970, Taf. 2, снизу, 3]; см. рельеф из Sendschirli (вторая половина VIII в. до н.э.): [Bulanda, 1913, Abb. 23]. Келермес: [Grakow, 1978, Taf. 28, 29, сверху; Ginters, 1928, Taf. 3b], а также [Artamonow, 1970, Taf. 6–8]. На указанных изображениях не поддается определению форма изгиба. Смешанные типы см.: [Michel, 1997].

***На доскифской каменной стеле [Клочко, Басина, 2004, с. 188, рис. 2, *2*] уже имеется изображение скифского лука. Самые ранние «каменные стелы» датируются VII в. до н.э. (см.: [Ольховский, 2004]), однако основные золотые и серебряные изделия, как, например, известная чаша из электрума (сплав золота и серебра) из Куль-Обы, лишь IV в. до н.э.

[4]*Изображение охотницы на беотийском канфаре архаичного времени датируется началом VI в. до н.э. (см.: [Buchholz, Jöhrens, Maull, 1973, J54; Gabelmann, 1971, S. 26, Abb. 78]). Тем же временем датируется так называемая ваза Франсуа с изображением калидонской охоты на вепря (570 г. до н.э.). Датировка по: [Boardman, 1977, S. 37–38, Abb. 46, *3*; Sauter, 2000, S. 66, Abb. 12] с обширными комментариями. Дополнено ономастикой [Mayrhofer, 2006, S. 20, N 4.12]. Остается неясным, является ли лук Артемиды (середина VII в. до н.э.) [Snodgrass, 1984, S. 166, Abb. 93] скифским. Волнистая форма не может служить определяющим признаком для скифского лука; или мы имеем здесь дело с неправильным изображением, или с ненатянутым луком неопределенной формы. Это изображение очень похоже на изображение двойного лука [Eckhardt, 1996, S. 59, Abb. 1].

[5]*М.Ф. Вос [Vos, 1963] составил каталог, включающий 425 «скифских стрелков из лука» (дополнен до 500 и снабжен замечаниями в [Raeck, 1981]). Каталог [Lissarrague, 1990] насчитывает 700 изображений стрелков из лука, из них около 85 % скифских.

*Археологический материал (см.: [Bäbler, 1998, S. 163–181, 260–264, Taf. 13, a, b; 14, a, b]. Последние работы касательно «скифских органов порядка»: [Frolov, 2000; Bäbler, 2005].

**W. Raeck [1981, S. 14] принимает стрелков из лука за этнических скифов и тем самым подтверждает гипотезу, предложенную М.Ф. Восом. Старую критику [Welwei, 1974, S. 8–22], принимающую во внимание и русские исследования, опроверг W. Raeck [1981, S. 16]. Результаты работ [Vos, 1963; Raeck, 1981], а также базирующиеся на их выводах результаты убедительно поставил под сомнение А.И. Иванчик [Ivantchik, 2005]: «В аттической иконографии архаического периода скифское обмундирование указывало на статус… Все это ставит под сомнение известные научные дискуссии об этнической принадлежности лучников, изображенных на вазах (являются ли они скифами, персами или представителями других групп). То, что эти длительные дискуссии не увенчались каким-либо серьезным успехом, говорит о некорректной постановке вопроса. В данном случае не следует считать вопрос этнической принадлежности ключевым».

***[Tölle-Kastenbein, 1980, Taf. 28, 29]. Изображенные здесь луки не соответствуют изображениям луков на территории Персии.

[4]*Изображенные на сосуде из Куль-Обы и на других подобных предметах луки в горитах показаны, например, в неестественно сильно натянутом состоянии; плечо лука проходит почти параллельно краю горита – положение, которое может достигаться лишь в результате полного натяжения лука. Кроме того, изображенные на сосуде из Куль-Обы луки в горитах имеют иное расстояние между рукоятью и тетивой и иные плечи, чем у лука, тетиву которого натягивает воин, хотя этот лук, вероятно, относится к тому же типу.

[5]*О данной проблеме в классическое время см.: [Schäfer, 1997], где основное внимание сконцентрировано на изображении шлемов, имеется библиография и по архаическому периоду, а также [Bergmann, 1998]. В.С. Ольховский [2004] считает, что на исследованных им стелах мы имеем

Лук из могилы 5 кургана Аржан-2 и его аналоги

Так как луки изготавливались из нестойких органических материалов (дерева, рога, сухожилий и кожного клея), находки подлинных луков крайне редки. Обычно обнаруживаются лишь фрагменты костяных накладок на рукоятях или на концах плеч. Луки сохраняются только при соответствующих благоприятных условиях*. В кург. 2 группы «Три брата» возле Керчи в 1967 г. был найден прямой лук, состоящий из трех, вероятно склеенных между собой, деревянных пластин общей толщиной ок. 2 см. Он был спирально обмотан полоской коры шириной 1,3–1,5 см. Максимальная длина верхней пластины составляла 64,5 см, остальные две были обломаны, и их длина равнялась 58 см**. Плечи лука, по-видимому, отсутствовали, концы в форме птичьих голов с клювами для крепления тетивы не упоминаются***. Сохранившаяся часть позволяет сделать вывод о том, что здесь мы имеем дело не с рекурсивным луком, как изображенные на сосуде из Куль-Обы. Сохранившийся во всю длину лук был найден в октябре 2001 г. в мог. 5 кургана Аржан-2. От него сохранились деревянные детали, а также остатки обмотки из бересты и золотые украшения[4]*. Данных о следах клея, сухожильной или роговой накладках нет*.

Находка из Аржана-2 датируется концом VII в. до н.э. Лук очень толстый – в области плеч 3 см; рукоять усилена двумя дополнительными накладками и достигает толщины 5 см. Длина лука с внешней стороны приблизительно 117 см. Он должен был обладать такой силой натяжения, что мог сломаться. Накладки из золотой фольги, а также техника, в которой он был изготовлен, дают возможность предполагать, что это не предмет вооружения, а принадлежность погребального инвентаря**. На рис. 228 показана зарисовка лука *in situ*, пример реконструкции, а также найденный горит для сравнения размеров. Согласно предлагаемой Эрмитажем графической реконструкции, лук имел рефлексную рукоять, но был лишен изгибов. Длина тетивы примерно 95 см. Экстраполированное на основании рисунка расстояние от рукояти до тетивы составляет немногим более 15 см (рис. 228, *1*). Реконструкция (рис. 228, *2*) не имеет почти ничего общего с известными луками на скифских и греческих изображениях***.

Во время раскопок 2006 г. в кург. 1 могильника Олон-Курин-Гол-10 в монгольской части Горного Алтая была найдена могила воина 30–40 лет. Погребение датируется началом III в. до н.э. и относится к пазырыкской культуре. Найденный в нем лук, как видно на рис. 229, изображающем находку *in situ*, подобно луку из Аржана-2, состоял из многих склеенных между собой палочек и был обмотан берестой. Общая длина лука 130 см, плечи имели различную длину и толщину – ок. 1,6–2,0 см, рукоять усилена до 3,0 см дополнительными деревянными накладками различной длины. Данный лук мог использоваться в повседневной жизни.

дело с достоверным изображением предметов вооружения. Е.В. Черненко [Černenko, 2006] убежден, что оружие на гребне из Солохи передано с фотографической точностью, – утверждение, не находящее подтверждения для коринфского шлема, способов его ношения и применения на поле битвы (см.: [Schäfer, 1997, S. 43–70]). Единственная на сегодняшний день известная скифская находка из погребения приведена в [Artamonow, 1970, Taf. 270, вверху], а также в [Černenko, 2006, S. 85–86, Kat. 559, Taf. 26, N 559].

*Так в гробнице Тутанхамона. О луке и его принадлежностях в Египте см.: [McLeod, 1970, 1982; Müller, 1989; Raddatz, 2006], с хорошими иллюстрациями. О более древних находках сложносоставных луков III тыс. до н.э. в Сибири ср. [Die Bogenwaffe..., 1972, S. 14] с рисунком в [Brentjes, 1995/1996, S. 197].

**[Бессонова, 1973, с. 247, лук на с. 250, рис. 1, 2]. На двух слоях имеются одна продольная и многочисленные поперечные желобки, указывающие на то, что лук был склеен. Более подробная информация о состоящем из нескольких слоев сарматском луке длиной 75–80 см из кург. 7 Мечетсайского могильника, чем приведенная в [Черненко, 1981, с. 9; Brentjes, 1995/1996, S. 189], мне не доступна.

***Видны на каменной стеле (см.: [Ольховский, 2004, с. 353, рис. 3]). Другие рисунки см.: [Черненко, 1981, с. 14–15, рис. 5, *1–3*, 6, *1–8*]. Показанный в последней работе на рис. 6, *9* конец лука, часто называемый в литературе окончанием скифского лука, является на самом деле окончанием английского лука и определяется Е.В. Черненко правильно.

[4]*См.: [Čugunov, Parzinger, Nagler, 2003]. Золотые бляшки от лука см.: [Čugunov, Parzinger, Nagler, 2006, Taf. 33, 34, с пояснением 124 № 17].

*Так как в Аржане-2 были найдены фрагменты сырой или дубленой кожи, а также тетива, то по поводу отсутствия обкладок из сухожилий можно предположить, что эти материалы не были использованы при изготовлении лука и что он состоял лишь из склеенных между собой слоев дерева; клей, а также обкладка из сухожилий из-за плохих условий могли не сохраниться.

**Если этот лук в действительности не имел сухожильных накладок, то можно с уверенностью сказать, что он сломался бы при натяжении. Известны находки алеманских луков, изготовленных, по-видимому, специально для погребений. По силе натяжения этих луков нельзя судить о таковой луков, применявшихся в повседневной жизни. Модели, изготовленные Х. Ришем, не функционировали; деревянные детали были слишком толстыми и не могли нормально сгибаться (см.: [Riesch, 1999, 2001a, b, 2002]).

***Она похожа на реконструкции луков пазырыкской культуры (см.: [Полосьмак, 2001, с. 137, реконструкция II; с. 177, рис. 119; с. 178, рис. 120, 121; с. 183, реконструкция VI]), а также изображения на известном ковре.

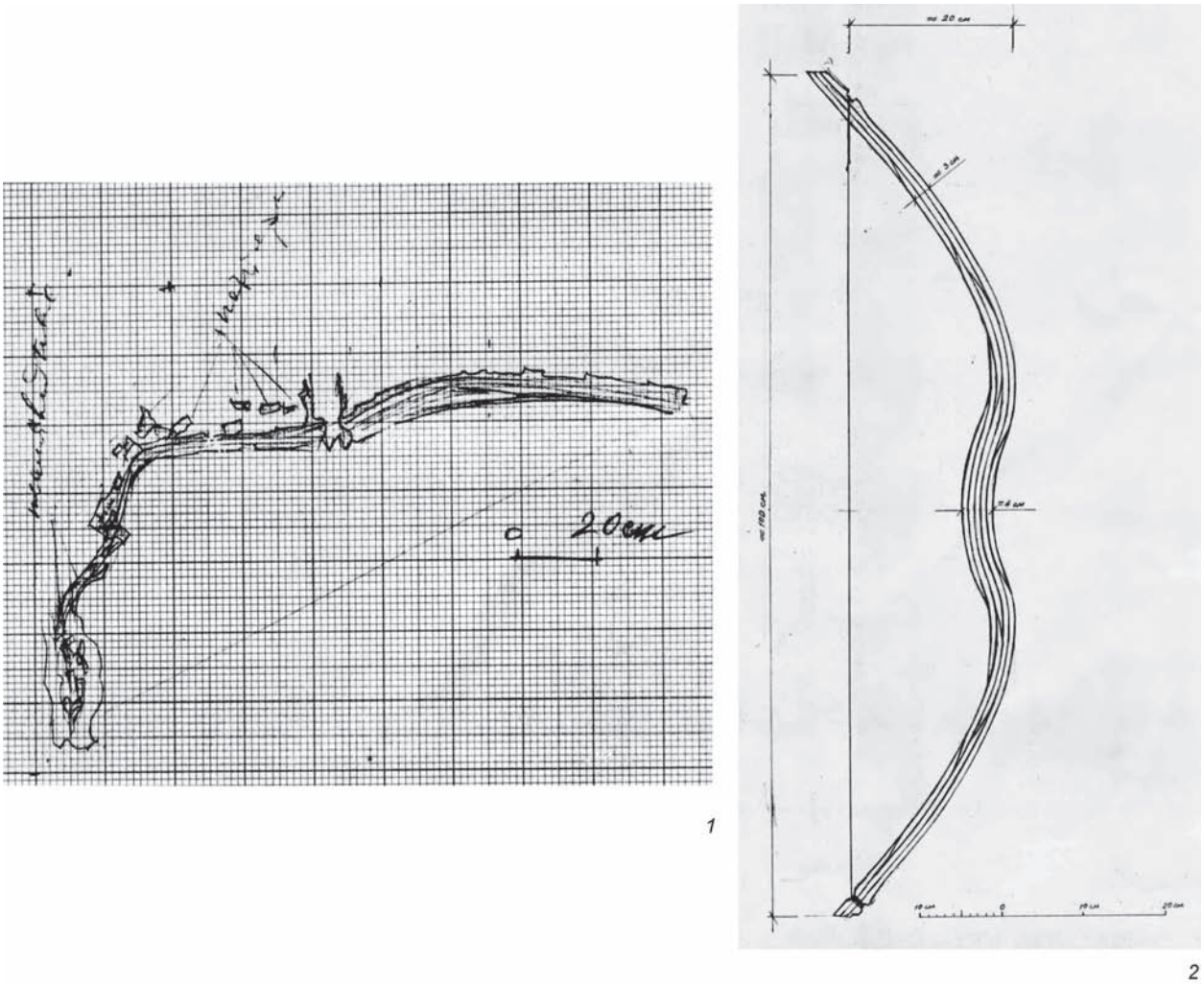


Рис. 228. Скифский лук. Аржан-2, мог. 5.
1 – зарисовка в могиле; *2* – реконструкция, предложенная сотрудниками Эрмитажа.

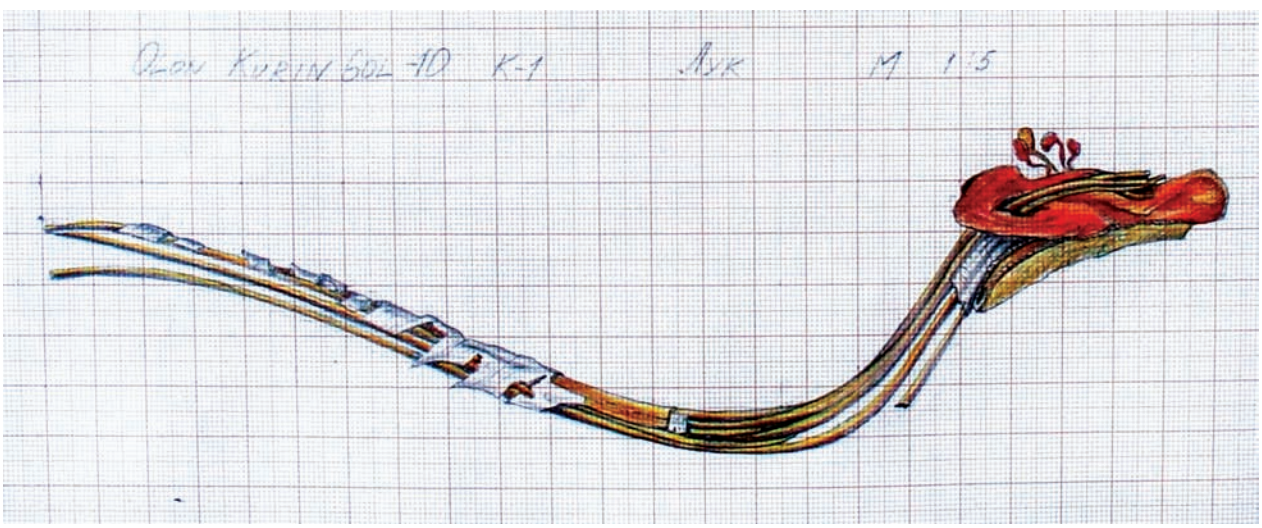


Рис. 229. Скифский лук. Олон-Курин-Гол-10, кург. 1.

Найденные в Аржане-2 древки стрел (многие сохранились только фрагментарно) очень короткие, 45–65 см длиной. Иная ситуация наблюдалась в Олон-Курин-Голе. Здесь древки стрел имели длину от 70 до 80 см. Стрелы длиной 60–70 см подходили бы к найденным горитам и хорошо гармонировали с короткими луками. Горит из Аржана-2, видимо, был рассчитан на стрелы длиной ок. 68 см*.

Сила натяжения античных луков

Часто высказывается мнение, что античные и средневековые луки имели большую силу натяжения. При этом исходят из сравнений с длинными английскими луками, сила натяжения которых составляла 390–780 Н (40–80 kp)** и более при длине натяжения ок. 76 см***. Примером тому служит ассирийский рельеф античного времени, на котором изображены два лучника, натягивающие тетиву на ассирийский лук (с прямыми плечами и дефлексивной рукоятью)[4]*. Два человека нужны были не потому, что лук был очень мощным, а потому, что тетива натягивалась вперед через его верхнее плечо, а затем вставлялась в крюк. Натягивание тетивы подобного лука лишь одним человеком было слишком затруднительным. В крюке тетива фиксировалась более надежно, чем на обычных ушках коротких луков, на которых тетива может соскользнуть из-за большого угла между ней и изогнутым плечом. Мы проверили это на очень коротком луке из рога. На скифских и греческих изображениях, на которых лучники натягивают тетиву на короткие композитные луки, для этой операции было всегда достаточно одного человека[5]*.

Видимо, чрезвычайно большая сила натяжения некоторых английских луков была причиной распространенного среди лучников заболевания артрозом плечевых суставов. На многих найденных на «Мэри Роуз» скелетах наблюдались соответствующие дегенеративные изменения [Stirland, 2001]. По результатам исследований мужских и женских скелетов из скифских погребений часто можно сделать заключение о сильно развитой мускулатуре спины и плеч; степень изнашивания плечевых суставов находилась, как правило, в пределах нормы [Schultz, 1991]. Это позволяет сделать вывод о том, что сила натяжения скифских луков не была такой большой, как у длинных английских. Для того чтобы поразить такую дичь, как антилопа орикс, олень или лось, достаточно иметь современный лук с силой натяжения 265–295 Н*.

Реконструкция скифских луков

Ввиду малого количества сохранившихся оригинальных скифских луков при попытках реконструкции приходится использовать их графические изображения в скифском и греческом искусстве. Однако и эти изображения мы не могли принять за достаточную основу, пока не был найден лук, имевший наибольшее сходство с известными графическими изображениями. Речь идет о луке, обнаруженном в Субаши**, в китайской провинции Синцзянь (см.: [Dwyer, 2003, p. 71]). Он датируется V–III вв. до н.э. и похож на многие скифские и греческие изображения скифских луков (см.: [Buchholz, Jöhrens, Maull, 1973; Godehardt D., Godehardt E., Schellenberg, 2007; Godehardt E. et al., 2007]). Мы располагаем лишь очень немногими сведениями о луке из Субаши; так, например, мы знаем, что его верхнее плечо несколько короче нижнего***. Неизвестно, однако, является ли

---

*По: [Die Bogenwaffe..., 1972, S. 15–16], длина стрел составляла от 40 до 70 см (см. также: [Черненко, 1981, с. 22–23]). По длине стрел нельзя судить о длине тетивы или лука. Сравнения, приведенные в [Brentjes, 1995, 1996, S. 190], вводят в заблуждение.

**Здесь мы используем принятые в физике метрические единицы: 1 кгс (килограмм-сила, килопонд) соответствует 1 кг массы и 9,81 Н (Ньютон) силы; 1 lb (английский фунт) соответствует 0,454 кгс, или 0,445 Н.

***Археологами были найдены английские луки конца XV – начала XVI в. на затонувшем корабле «Мэри Роуз». Удалось определить силу их натяжения, она равняется примерно 390–740 Н (см.: [Hardy, 1992; Rees, 1993; Stirland, 2001; Strickland, Hardy, 2005]). Сила натяжения германских луков III в. до н.э. из Nydam-Boot значительно ниже (менее 200 Н) (см.: [Beckhoff, 1963; Paulsen, 1995; Raddatz, 1963]).

[4]*См.: [Bulanda, 1913, S. 26; Marcotty, 1957, S. 50; Eckhardt, 1991, S. 144; Yadin, 1963, p. 263]. Ассирийские луки имели зачастую концы в виде головы птицы или льва, в клюве либо пасти которых крепилась тетива.

[5]*См.: [Черненко, 1981, с. 112–114, рис. 77–80; Tölle-Kastenbein, 1980, Taf. 4–6]. Таким образом, сосуд из Кульобы не дает информации о силе натяжения лука, как это полагает Брентьес (см.: [Brentjes, 1995/1996, S. 179]). У реконструированных нами луков тетива натягивается без особого труда.

*Согласно Ф. Асбелю [Asbell, 2000], лишено оснований принятое еще с 1958 г. (см.: [Marcotty, 1957]) утверждение, что сила натяжения спортивного лука должна составлять минимум 250 N при длине натяжения охотником. Для более тяжелых луков необходимы более толстые и тяжелые стрелы, способные выдерживать большие изгибающие усилия. Это приводит к тому, что скорость стрелы, несмотря на более мощные луки, не увеличивается. Об этом знал уже в 1923 г. известный лучник-охотник С.Т. Поуп [Pope, 1972].

**Subashi, написание согласно [Chen, Hiebert, 1995, p. 292; Parzinger, 2006, S. 701].

***См.: [Archaeological Treasures..., 1998, p. 104, tabl. 26] с пояснениями 254–255 № 26. Лук здесь не изображен, под-

лук простым деревянным или составным, так как он полностью обмотан шелковой нитью и покрыт лаком. Согласно описанию, его длина составляет 120 см, однако не ясно, измерялся он напрямую от конца до конца или по изгибу.

Так как нам* не было известно, являлся ли субашинский лук композитным или простым деревянным с накладкой из сухожилий, мы решили сделать оба вида лука. Натягивать короткий, с накладкой из сухожилия лук, имеющий силу натяжения 250 Н при длине натяжения 60 см (на что указывали найденные стрелы), труднее, чем композитный лук с силой натяжения 280 Н при длине натяжения 75 см, так как динамическая кривая первого лука более резко идет вверх. Чтобы избежать затруднений, которые могут возникнуть при натягивании лука для многочисленных, следующих один за другим выстрелов, мы решили изготовить три композитных и три простых деревянных с накладками из сухожилий лука, сила натяжения которых не превышала бы 250 Н при длине натяжения 62 см. Из-за большого сходства с греческими графическими изображениями субашинский лук был взят за основу для деревянных луков с накладкой из сухожилий, в то время как композитные луки должны были соответствовать более сильно изогнутым в области рукояти лукам на графических изображениях в скифском и греческом искусстве.

При мощности до 300 Н и длине натяжения 60–65 см короткие деревянные луки с накладками из сухожилий так же надежны, как и композитные, и не ломаются при правильном использовании. При больших мощностях необходимы роговые пластины с внутренней стороны, чтобы уменьшить опасность поломки. Так как изготовление композитных луков более трудоемкое, то они ценились значительно дороже. По-видимому, применялись оба вида луков. Из вышесказанного следует, что кочевники эпохи раннего железа (вероятно, за исключением редких случаев) использовали луки не мощнее 300 Н при обычной для них длине натяжения.

Последняя находка из Олон-Курин-Гола, скорее всего, представляет собой не имитацию, а настоящий лук с сухожильной накладкой. Как и аржанский, он, видимо, не имел роговых пластин. Тем самым он послужил подтверждением принятого нами ранее решения наряду с композитными луками сделать также реконструкцию простых деревянных луков скифской формы с сухожильными накладками. Скифские луки на известных античных изображениях показаны слишком короткими*. Известно, что индейцы в прериях использовали роговые луки с накладками из сухожилий длиной менее 1 м. Длина натяжения подобных луков равняется 55–60 см, сила натяжения, однако, ниже 300 Н, тем не менее из такого лука можно уложить буйвола**. Столь короткие деревянные луки с накладками из сухожилий будут перенапряжены, и на их внутренней стороне образуются деформации, могущие привести к поломке.

В. Шверк изготовил три простых деревянных лука с сухожильными накладками (рис. 230), а М. Биттл – четыре композитных лука (рис. 231). Для простых деревянных луков была взята древесина маклюры оранжевой (*Maclura pomifera* или *Toxylon pomiferum*) – вида, родственного тутовнику. Для деревянной основы трех композитных луков Биттл взял древесину тутовника, для четвертого – древесину горного клена***. Для накладок были использованы сухожилия ног антилопы и буйвола. Длина по внешней стороне у всех луков составляла примерно 115 см (таким образом, они были примерно такой же длины, как и лук из Аржана-2, и несколько короче, чем луки, найденные в Олон-Курин-Голе и в Субаши). Расстояние по вертикали от самой глубокой точки рукояти до линии соединения между концами лука при снятой тетиве является мерой величины изгиба лука до натягивания тетивы. У простых луков с сухожильными накладками это растояние равняется примерно 10 см, у композитных – от 7 до 12 см.

рисуночный текст, как на китайском, так и на английском языках, вводит в заблуждение.

*Т.е. изготовителям луков М. Битлу и В. Шверку, а также Э. Годехардту, который вместе со своим польским коллегой Й. Яворским производил экспериментальную стрельбу.

*Рекурсивные луки длиной значительно меньше 1 м с таким большим расстоянием до тетивы и изгибом в плечах, как они показаны на рисунках, по техническим причинам практически не могли функционировать.

**Подробную дискуссию по этому вопросу см.: [Hamilton, 1982].

***Можно, разумеется возразить, что это дерево не произрастает в Евразии. Однако его древесина похожа на древесину тутовника, которая раньше широко применялась для изготовления луков. К тому же никто не знает, соответствует ли современная древесина тогдашней по плотности и эластичности. То же относится к рогу и сухожилиям. Мы не знаем, брали ли кочевники сухожилия домашнего скота или диких животных. Венгерский изготовитель исторических луков С. Гроцер применяет для изготовления аварских и мадьярских луков рог венгерских длиннорогих быков. В конечном счете брать реконструированные луки для проверки работоспособности античных луков можно лишь в том случае, если мы придем к заключению, что копии очень похожи на оригиналы, идентичными они не могут быть никогда.



Рис. 230. Реконструкция деревянного скифского лука с сухожильной накладкой (лук 102).

Сухожильная накладка обтянута сыромятной кожей для защиты от сырости. Лук показан с натянутой и со спущенной тетивой, а также в максимально натянутом положении. В отличие от луков, найденных в Аржане-2 и Олон-Курин-Голе-10, рукоять данного лука не усилена дополнительными деревянными пластинками; кроме того, он не склеен из нескольких планок. Верхнее, несколько более длинное плечо – справа. К концам плечи слегка утончаются.



Рис. 231. Реконструкция композитного скифского лука, состоящего из дерева, рога и сухожильной накладки (лук 204).

Сухожильная накладка обтянута сыромятной кожей для защиты от сырости. Лук показан с натянутой и со спущенной тетивой, а также в максимально натянутом положении. У данного лука, как и у луков из Аржана-2 и Олон-Курин-Гола-10, рукоять усилена. На левой верхней фотографии верхнее, более длинное плечо – справа, на других фотографиях – слева. В отличие от других композитных луков концы плечей данного лука тоньше.

В табл. XII приведены наиболее важные данные реконструированных луков. Были вычислены их динамические кривые, а также начальная скорость стрелы для различных типов стрел и вытекающий из этого коэффициент полезного действия (КПД). Скорости и все исходящие из них величины, как, например, кинетическая энергия и КПД, зависят, разумеется, не только от лука, но и от массы стрелы и веса наконечника. В таблице приведены данные для стрел с легкими, типично скифскими трехлопастными втульчатыми наконечниками (средняя величина вычислена из данных по пяти стрелам).

Физические свойства лука и стрелы

В ходе двух исследовательских проектов предстояло реконструировать скифские луки, определить их характеристики, а также опробовать их пробойную силу на различных типах мишеней. Для этого были проведены физические эксперименты с целью определения влияния силы натяжения, величины лука и его веса, а также веса стрел и формы их наконечников на полет стрелы*. Для

*В силу ограниченного объема данной публикации приведем лишь перечень основных работ: исследования те-

Т а б л и ц а XII. **Основные размеры и физические параметры реконструированных скифских луков**

№ лука	Вид конструкции	Размеры				Вес, г	Мощность при длине натяжения 60 см			
		Длина, см	Длина тетивы, см	Расстояние до тетивы, см	Размер плеча, см		Сила натяжения, Н	Потенц. энергия, Дж	КПД, %	Скорость отстрела, м/с
101	ПД	115,0	108, 0	13,0	2,8 × 1,1	364	204, 9	46,5	0,43	41,5
102	ПД	113,0	107,5	13,7	3,1 × 1,3	356	219,6	48,3	0,47	44,5
103	ПД	113,0	107,5	13,5	3,5 × 1,1	374	235,6	51,2	0,45	44,6
201	КЛ	115,0	115,0	12,3	2,6 × 1,3	437	201,3	45,1	0,41	40,0
202	КЛ	115,0	115,0	11,9	2,8 × 1,3	477	208,0	48,8	0,44	42,9
203	КЛ	116,0	113,5	12,5	2,5 × 1,2	383	188,8	37,2	0,53	41,3
204	КЛ	113,0	113,0	12,0	2,6 × 1,3	333	218,1	59,6		

П р и м е ч а н и е. ПД – простой деревянный лук с сухожильной накладкой; КЛ – композитный лук из дерева с роговой накладкой на внутренней стороне и сухожильной накладкой на внешней. Луки 101 и 204 усилены в области рукояти, другие – нет (они «работают» всей длиной). Плечи лука 204 равномерно утончаются; экспериментальные выстрелы из этого лука пока не производились.

каждого из шести реконструированных скифских луков была определена индивидуальная динамическая кривая, его потенциальная энергия, а также начальная скорость стрелы с наконечниками 10 различных типов (5 стрел на один тип наконечника). По ним были вычислены кинетическая энергия и импульсы, а также КПД как коэффициент кинетической энергии стрелы в начале полета и имеющейся в луке потенциальной энергии. Полученные результаты должны были дать ответ на вопрос о наилучшей комбинации лука и стрелы. Исходя из результатов необходимо было получить ответ на вопрос, как должна была выглядеть хорошая комбинация лука и стрелы: лучше ли, как это до сих пор часто утверждается в литературе, применять тяжелые стрелы для луков лишь с большей массой и большой силой натяжения или мощных, но необязательно тяжелых.

Авторы большинства работ, в которых описываются эксперименты по стрельбе из лука и физические свойства лука и стрел, используют для этого специальные станки, в которых устанавливается лук. Для спуска стрелы применяется специальный механизм. Тем самым достигается эффект, при котором потенциальная сила, действующая на каждую стрелу при спуске, одинакова, чего невозможно добиться, если стреляет лучник. Выпущенная таким образом стрела летит иначе, чем та, которая выпущена лучником. Парадоксальность стрельбы из лука заключается в том, что стрела при спуске изгибается на его рукояти и извивается первые метры своего полета, пока сопротивление воздуха, вращение и тормозящее действие оперения не принуждают ее лететь прямо. Рука лучника, держащая лук, при спуске тетивы слегка отклоняется вперед, чего не происходит в станках для стрельбы. Существуют приспособления, такие как кликер, при помощи которых при стрельбе достигается одинаковая длина натяжения лука. Но так как наши стрелы имели различную длину и наконечники выступали далеко вперед, использование кликера было невозможно. Поэтому при расчете динамической кривой и таблиц скорости мы использовали другой, более простой вспомогательный метод: для получения одинаковой длины натяжения мы прикрепили к рукояти нить, другой конец которой крепился к тетиве. Сила натяжения измерялась весами, которые можно приобрести в спортивных магазинах, скорость полета стрелы – измерителем скорости марки Shooting Chrony F1. Динамические кривые для семи луков представлены в табл. XII.

По этим кривым можно вычислить количество потенциальной энергии лука для заданной длины натяжения. Для самого легкого лука с сухожильной накладкой (лук 101) мы получили 46,5 Дж, для

оретической направленности: [Blyth, 1980; English, 1930; Hickman, 1929, 1937; Higgins, 1933; Kooi, 1981, 1983, 1991a, b, 1993; Kooi, Sparenberg, 1980; Pope, 1980; Stoylov, Nsanzabera, Karenzi, 1972; Tuijn, Kooi, 1992]; работы практической направленности: [Bergman, McEwen, Miller, 1982; Eckhardt, 1996; Karger et al., 1998; Klopsteg, 1987; Marcotty, 1957; Marlow, 1981; McEwen, Bergman, Miller, 1991; Miller, McEwen, Bergman, 1986; Reindl, 1996a, b]. О результатах стрельбы по тушам животных, снаряжении и др. см.: [Hain, 1989; Karger et al., 1998; Stodiek, Paulsen, 1996]; особенно следует отметить [Riesch, 1999, 2001a, b; Becker, Riesch, 2002; Sudhues, 2004; Klimpel et al., 2006]. О наших экспериментах с реконструированными скифскими луками см.: [Godehardt D., Godehardt E., Schellenberg, 2007], о некоторых предварительных результатах см. также [Godehardt et al., 2007].

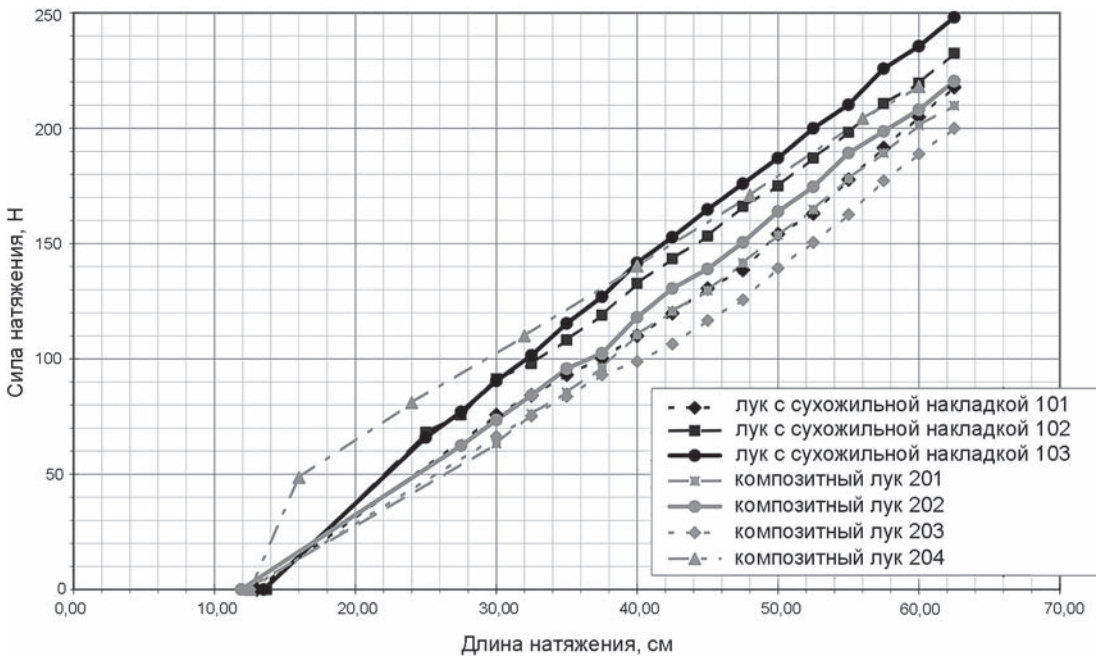


Рис. 232. Динамические кривые шести реконструкций скифских луков: трех простых (101–103) и трех композитных (201– 203). Лук 204 не был полностью просушен.

лука 102 – 48,3 Дж, а для третьего лука с накладкой из сухожилий – 51,2 Дж. Все луки имели длину натяжения 60 см. Как видно из графика, луки можно было натягивать и сильнее, не поломав их, однако, как показала позднее стрельба по мишени, натягивание на длину 60 см является самым удобным для лучника. Динамические кривые луков измерялись трижды, в различное время. Выяснилось, что эти кривые у композитных луков в первое полугодие после их изготовления возрастали (после того, как потеря веса практически переставала наблюдаться, клей можно было считать уже высохшим), позднее – нет. У деревянных луков с накладкой из сухожилий при втором измерении кривая несколько опускалась (рис. 232) и потом не изменялась.

Вес наконечников различных типов во время экспериментов составлял немногим менее 4 г для бронзовых трехлопастных втульчатых скифских, 5–14 г для других бронзовых и 8–19 г для стальных. Самыми тяжелыми были массивные трехлопастные и листовидные наконечники. Длина всех древков составляла приблизительно 72 см. Для скифских наконечников мы выбрали древки из сосновой древесины, оба их конца были слегка заужены. Тем самым они были несколько легче, чем другие древки, из ясеня. Для оперения всех древков были взяты гусиные перья длиной 12,5 см. Общий вес стрелы со скифским наконечником составлял 23 г, стрел с другими, бронзовыми наконечниками 34–43 г, а стрел со стальными наконечниками 42–54 г*. Начальная скорость стрелы определялась при длине натяжения, равной 60 см. Скорость измерялась на расстоянии 1 м от рукояти лука. По скорости и массе стрелы высчитывались ее импульсы и кинетическая энергия, а затем по ним и соответствующей потенциальной энергии луков определялся КПД. Для каждого вида наконечников было использовано 5 стрел. Это позволило нам для каждого типа наконечников оценить величину вариабельности и вычислить нужную среднюю величину и отклонения от нормы.

Лук с накладкой из сухожилий 101 с наименьшей силой натяжения имел относительно небольшую скорость полета стрелы. У двух других луков с накладкой из сухожилий (102 и 103) скорость стрелы была, как и ожидалось, большей (рис. 233). Несколько хуже, чем луки 102 и 103, были композитные луки 201 и 202, которые, несмотря на срав-

*Древки для тяжелых стрел должны быть мощнее, чем для других стрел, иначе они будут сгибаться, так как тяжелые наконечники при одинаковых древках дольше находятся в состоянии покоя, чем легкие, прежде чем они начинают двигаться вперед. Чтобы избежать поломки, берут более тяжелые древки. Для определения физических параметров луков здесь достаточен вес стрел (горизонтальная ось диаграммы). Всю информацию относительно стрел и наконечников см.: [Godehardt D., Godehardt E., Schellenberg, 2007].

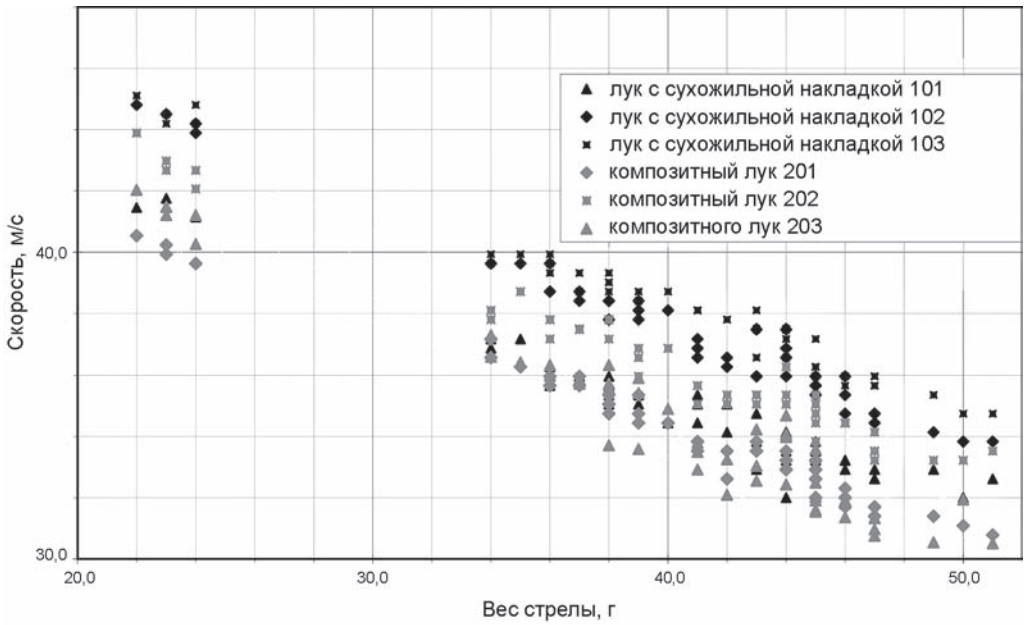


Рис. 233. Точечная диаграмма массы стрел по отношению к их скорости для трех деревянных луков с сухожильной накладкой (101–103) и трех композитных (201–203), а также пяти стрел для каждого из 10 типов.

нительно одинаковую силу натяжения, несколько медленнее выпускали стрелы. Другая картина наблюдалась у композитного лука с самой низкой динамической кривой: скорость стрелы этого лука была большей, чем у сравнимого по силе натяжения лука 101. Для тяжелых стрел со стальным наконечником средний КПД лука 101 составлял 56 %, а луков 102 и 103 – соответственно 59 и 60 %. При стрельбе самыми легкими стрелами со скифскими бронзовыми наконечниками средний КПД луков с накладкой из сухожилий снижался до 43, 45 и 47 %. Средний КПД при стрельбе тяжелыми стрелами со стальным наконечником составлял у композитного лука 203 (с самой низкой динамической кривой) 63 %, у луков 201 и 202 – 53 и 56 %. При стрельбе самыми легкими стрелами со скифскими бронзовыми наконечниками средний КПД понижался до 53, 41 и 44 %, от легкого к тяжелому луку (рис. 234)*. Данные параметры, как уже было сказано, вычислялись исходя из длины натяжения, равной 60 см**. Так же как Б. Каргер [Karger et al., 1998], мы определяли не самую начальную скорость стрелы при спуске, а скорость на расстоянии 1 м от лука. За счет этого, разумеется, возникла некоторая неточность в определении начальной скорости стрел. Это отклонение несколько больше, чем у Г. Риша [Riesch, 1999], у которого прибор для измерения скорости был установлен на расстоянии 50 см от лука.

* * *

Нам удалось установить, что КПД лука зависит не только от его физических свойств и формы, но и в значительной мере от веса используемых стрел. Более легкие стрелы перенимают меньше потенциальной энергии лука, чем тяжелые. Для нас было неожиданностью, что при использовании очень легких втульчатых стрел с трехлопастным наконечником разница между различными луками была столь мала, что это практически не отражалось на статистике. Наши эксперименты также показали, что тяжелые, весом 42–54 г, стрелы можно с успехом применять при стрельбе из луков с небольшой силой натяжения и не располагающих большой массой, такой, как, например, длинные английские.

Примечателен тот факт, что имеющий наименьшую силу натяжения композитный лук 203 (как это видно из табл. XII) имел в сравнении с луком 101 бóльшую скорость метания (см. рис. 233) и самый высокий КПД (см. рис. 234), в то время как другие композитные луки уступали в этом лукам с накладкой из сухожилий. Форма этого лука сходна с формой лука 204 (см. рис. 231), од-

*Не перешедшая на стрелу энергия проявляется в колебании плеч и «шоке руки», так как вибрация передается через рукоятку в руку лучника, держащую лук. Этот шок можно уменьшить, сделав лук в области рукояти более толстым и тем самым более тяжелым.

**Результаты см.: [Godehardt E. et al., 2007].

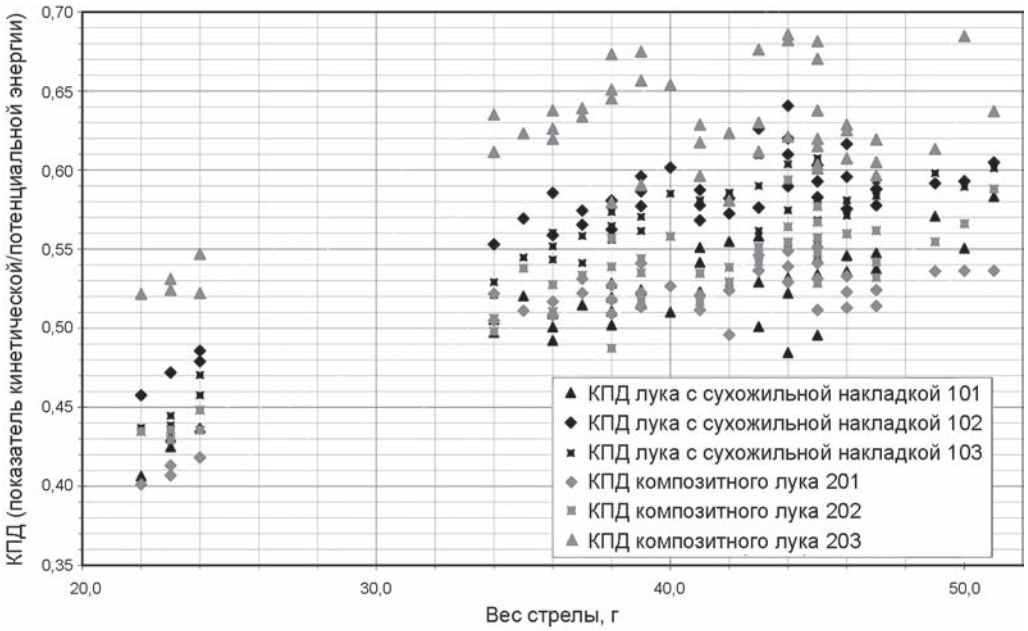


Рис. 234. Точечная диаграмма массы стрел по отношению к КПД для трех деревянных луков с сухожильной накладкой (101–103) и трех композитных луков (201–203), а также пяти стрел для каждого из 10 типов.

нако у него более толстые плечи. Луки 201 и 202 имеют более короткую рукоять и более сильные изгибы по обеим сторонам от нее. Также луки 201 и 202 обладают большей инертной массой, и, следовательно, они стреляют медленнее, чем лук 203. Лишь динамическая кривая лука 204 обнаруживает типичный для рекурсивного лука резкий подъем в начале натяжения, но затем она сглаживается.

Наши эксперименты также показали, что длина натяжения как композитных, так и простых луков с сухожильной накладкой могла превосходить 65 см. При большей длине они становились жесткими. Лук 101 с успехом использовался на многих однодневных турнирах и, как показала серия вторичных замеров, не терял силы натяжения. При большей длине натяжения и тем самым большей его силе глубина вхождения стрелы в деревянные и тростниковые щиты была соответственно выше, чем во время наших экспериментов. Это доказывает, что для противника-щитоносца, который в древности не всегда имел достаточный доспех, луки мощностью менее 445 Н уже представляли опасность*. Если скифы в самом деле использовали короткие луки с сухожильными накладками (в пользу этого говорит состоящий из нескольких деревянных палочек лук из Олон-Курин-Гола), то по материально-техническим причинам при длине 115–130 см сила их натяжения не могла превышать 300 Н. Находка из Олон-Курин-Гола подтвердила наше мнение относительно конструкции скифских луков, поскольку здесь мы имеем дело с луком, склеенным из деревянных палочек, возможно с сухожильной накладкой. Использование роговых пластин на внутренней стороне не подтвердилось. Толщина плеч составляет около 1,6 см*. К тому же исследованные М. Шульцем [Schultz, 1991] скифские скелеты не имели признаков артроза в области плеч (каковые были обнаружены на скелетах из затонувшего корабля «Мэри Роуз»). Это говорит о том, что применявшиеся скифами луки не требовали от лучника слишком больших усилий.

Теперь не только лук из Субаши, но и в большей степени лук из Олон-Курин-Гола подтверждают правильность нашей первоначальной идеи сравнить найденные оригинальные луки со скифскими и греческими графическими изображениями, а также верность нашего предположения о том, что композитные и деревянные с накладкой из сухожилий луки являлись у скифов обычным видом вооружения. В настоящее время мы не располагаем археологическим подтверждением реконструкции настоящего композитного лука, так как до сих пор

*Об экспериментах со стрельбой по мишени см.: [Godehardt D., Godehardt E., Schellenberg, 2007a].

*Луки из палочек, как и простые деревянные длиной менее 130 см луки с сухожильной накладкой, могут при натягивании сломаться, если они сделаны слишком толстыми (или же их невозможно сильно натянуть).



Рис. 235. Конец простого деревянного лука с сухожильной накладкой 102 и композитного лука 204.



Рис. 236. В. Иель в скифском костюме с горитом и акинаком.

Подобный способ ношения горита затрудняет вынимание стрелы. Из горита, висящего за спиной, стрела и при небольшом навыке вынимается легко, даже если лучник сидит на лошади.

не удалось найти роговой пластины на его внутренней стороне. В 2002 г. Р. Инсуландер [Insulander, 2002] доказал, что традиция изготовления луков из многих склеенных между собой палочек (с накладками из сухожилий или без них, иногда с роговыми или костяными накладками на рукояти либо на концах лука) существует в северной части Евразии с эпохи бронзы.

Оправдал себя способ вдевания тетивы через плечо лука вперед, в своего рода крючок. Концы плеч луков 102, 103 и 204, оформленные таким образом, напоминают своим силуэтом сильный изгиб на скифских изображениях. На рис. 235 представлены две реконструкции, воспроизводящие такую форму. Зацепы скифских луков иногда были выполнены в форме голов птиц (см.: [Belozor, 1991, рис. 2; Ольховский, 2004, с. 353; Черненко, 1981, с. 14]). В таком случае тетива при натягивании на лук должна была пройти через такую голову и закреплялась в клюве. Видимо, у таких луков для крепления тетивы использовались не ушки, а продольные бороздки, как это имело место у луков новохеттских, а также ассирийских (с прямыми плечами и дефлексивной рукоятью), у которых концы были оформлены в виде птичьих или львиных голов и тетива натягивалась через плечо вперед (см.: [Bulanda, 1913, S. 32; Healy, 1991, p. 26, 51]). При изготовлении реконструкций композитных луков 201 и 202 мы сделали их концы в виде стилизованных птичьих голов. Петля тетивы натягивается через конец лука и вставляется в крючок или птичий клюв, а затем тетива укладывается в желобок на внутренней стороне конца лука. Этот способ позволяет фиксировать тетиву абсолютно надежно и не дает ей соскользнуть с плеча даже у коротких луков с очень тупым углом между концом плеча и тетивой.

Только по скифским и греческим изображениям невозможно сделать выводы о действительной длине луков и стрел у кочевников Евразии в эпоху раннего железа. Пропорции между ростом человека, животного и размерами оружия правильно представлены очень редко, и часто луки и стрелы кажутся слишком маленькими*. То, что луки скифов были короткими, подтвердилось лишь после находок полностью сохранившихся луков, однако они были все же не такими короткими, как на рисунках. Длина этих находок соответствовала той, которую Шверк принял за наименьшую исходную в дискуссиях о луках с накладками из сухожилий в начале нашего эксперимента, когда нам было известно лишь о находках из Аржана и Субаши. При этом не исключено, что последний лук не является «скифским», а аржанский был изготовлен специально для погребения. И только лук из Олон-Курин-Гола 10 подтвердил нашу гипотезу. Еще короче могут быть лишь луки из рога или композитные. В табл. XII мы показали естественные, вытекающие из реальных находок соотношения размеров горита и лука с сухожильной накладкой и роста человека (стрелы длиной 61 см для горита несколько коротки).

Многие из найденных в могиле в Олон-Курин-Голе-10 стрел были слишком длинными: 70–80 см. Однако длинные стрелы имеют преимущество, заключающееся в том, что они быстрее стабилизируются в полете и их эластичность не должна быть так точно согласована с силой натяжения лука, как у коротких стрел. Для изготовленных нами луков с длиной натяжения 65–67 см подходят также стрелы длиной 80 см. Как показали наши эксперименты, их больший по сравнению с короткими стрелами вес не является препятствием для их использования при стрельбе из луков малой массы. Для стрельбы тяжелыми стрелами на дальние расстояния необходимо использовать луки с большой силой натяжения. Однако распространенное мнение о том, что подобные стрелы не пригодны для луков с малой массой, нам удалось опровергнуть**.

Эрхард Годехардт, Ханс Михаэль Шелленберг

---

*Верными представляются соотношения величин, приведенные в работе Л.С. Клочко и С.А. Васиной [2004, с. 187, рис. 2].

**Работы в рамках этого проекта финансировались DFG (Германским научно-исследовательским обществом). Мы благодарим проф., д-ра Н. Секунду за дискуссии о тростниковом щите из Дура-Европос. Особую благодарность выражаем бывшему президенту Германского археологического института (Берлин) проф., д-ру Г. Парцингеру и д-ру А. Наглеру, передавшим нам чертежи лука. За перевод цитируемой литературы с русского языка выражаем благодарность Г. Шелленбергу. Фото для рис. 236 нам предоставила В. Йель, она же выполнила реконструкцию одежды.

Технико-технологический анализ деревянного погребального сооружения из могилы 5 кургана Аржан-2

Изучение погребальных сооружений из дерева хорошей и средней сохранности ведется очень давно и довольно интенсивно. За многие годы исследований накоплен богатый банк данных по различным приемам и способам изучения деревянных предметов в процессе раскопок археологических памятников. Тем не менее проблема получения максимальной информации о первоисточнике остается актуальной. Особенно это касается внутримогильных деревянных конструкций. Здесь сбор адекватной информации во многом зависит не только от степени сохранности археологического памятника, но и от методики его исследования [Вадецкая, 1981, с. 56; Шелов, 1989, с. 3–4]. По разным объективным и субъективным причинам, за редчайшим исключением, в ходе раскопок не проводится должным образом необходимое полное комплексное обследование деревянных погребальных сооружений (срубов) с фиксацией всех особенностей монтажа конструкции и обработки ее деталей снаружи и изнутри. Чаще всего изучаются только внутренние поверхности бревен и плах, внешние остаются за пределами внимания большинства исследователей. Иногда в ходе работ на курганах с деревянными конструкциями даже очень хорошей сохранности и у достаточно опытных исследователей, принимавших непосредственное участие в раскопках, появляется искаженная, а порой неверная информация об объектах. Вследствие этого, даже по прошествии многих лет после раскопок памятников, возникают дискуссии относительно достоверности первоначально полученных сведений [Гаврилова, 1996, с. 91–93; Марсадолов, 2000, с. 105–107].

Как показывает многолетняя практика археологических раскопок, основной процент информации по технологии обработки дерева добывается во время полевых изысканий. Лишь незначительную часть дополнительных сведений удается получить в камеральных условиях. В первую очередь это относится к погребальным сооружениям. Погребальные сооружения из дерева, оставаясь наиболее трудоемкими и консервативными, в плане технологии изготовления, деревянными предметами, сохраняют в своей архитектуре, традициях обработки поверхностей древесины, особенностях изготовления узлов и деталей отличительные особенности, присущие данной культуре, данному этническому образованию.

За много лет раскопок на территории Сибири археологических объектов подобного рода из погребений эпохи бронзы не удалось сохранить ни одной сколько-нибудь целой деревянной конструкции. Были взяты лишь пробы древесины для дендрохронологических анализов. Из многих сотен курганных погребений раннего железного века, исследованных на Алтае, удалось сохранить, консервировать и реставрировать только несколько срубов [Кубарев, Шульга, 2007, с. 9]. Один неполный внутренний сруб двухкамерного элитного погребального сооружения из кургана 5 могильника Пазырык (отсутствует одно бревно в нижнем венце восточной стенки) выставлен в Скифском зале Государственного Эрмитажа (Санкт-Петербург), отдельные бревна и детали еще нескольких срубов хранятся в его фондах. Два неполных сруба из захоронений рядовых представителей пазырыкской культуры (без перекрытий) с плато Укок экспонируются в Музее истории и культуры народов Сибири и Дальнего Востока в ИАЭТ СО РАН (Новосибирск). Элитный сруб из могильника Берель хранится в лаборатории реставрации Института археологии им. А.Х. Маргулана в Алматы (Казахстан). Абсолютно целый сруб из полубревен, с перекрытием и погребальным ложем из плах, исследован сотрудниками международной Российско-монгольско-германской археологической экспедиции в процессе раскопок кургана пазырыкской культуры в Олон-Курин-Голе (Северо-Западная Монголия) в 2006 г. [Молодин, Парцингер, Цэвээндорж и др., 2006; Мыльников, Молодин, Парцингер и др., 2007]. Эти практически целые объекты, предоставляющие максимум информации по технологии древней деревообработки, являются идеальным материалом для воссоздания первоначального облика деревянных погребальных сооружений носителей данной культуры. Реконструкции данного вида объектов, построенные на этом археологическом материале, обладают абсолютной достоверностью. Этнографические сравнения применимы в данном случае лишь относительно.

Исследование и извлечение сруба представляет собой наиболее трудную задачу, поскольку он находится в узкой и тесной могильной яме, границы которой исследователь не может нарушить по правилам общепринятой методики. Прирезкой, расширяющей рабочее пространство, можно уничтожить один из важнейших источников дополнительной информации по стратиграфии. В силу этих причин в Горном и Центральном Алтае у подавляющего большинства раскопанных до 90-х гг. прошлого

века погребальных сооружений из дерева не были изучены должным образом внешние поверхности срубов, а также не проводилась реконструкция срубов на месте. Об общем виде погребальной конструкции следующие поколения исследователей могут судить только по воссозданным и интерпретированным художниками преимущественно двухмерным изображениям типа чертежей, разрезов и планов конструкций внутри могильной ямы и редким фотографиям процесса раскопок.

В последние годы деревянные конструкции внутримогильных погребальных сооружений раннего железного века хорошей сохранности в процессе археологических исследований досконально изучены в Горном Алтае, Казахстане, Туве и Монголии. Лучшие деревянные погребальные конструкции были найдены в различных частях Горного Алтая: из элитных могил скифского времени – Пазырык, кург. 5; Берель, кург. 11; из захоронений среднего сословия – могильник Ак-Алаха-3, кург. 1; из рядовых – могильники Верх-Кальджин-1 и 2 на Алтае, Олон-Курин-Гол-10 в Монголии [Грязнов, 1950; Руденко, 1953, 1960; Семенов, 1956; Мыльников, 1999а, б; Молодин, Мыльников, 1999; Полосьмак, Молодин, 2000; Самашев, Мыльников, 2004; Молодин, Парцингер, Цэвээндорж и др., 2006; Мыльников, Молодин, Парцингер и др., 2007]. Двухкамерное прекрасной сохранности погребальное сооружение в кургане Аржан-2, мог. 5 было исследовано в процессе раскопок автором данной статьи и может являться эталоном для изучения подобных объектов [Мыльников, Парцингер, Чугунов и др., 2002].

Изучение деревянного сооружения в процессе раскопок

В 2001 г. в кургане Аржан-2 была раскопана «царская» могила, деревянная конструкция которой представляла собой двойной сруб [Чугунов, Парцингер, Наглер, 2002]. В 2001 г. бревна и полубревна перекрытий и верхних венцов стен обоих срубов в процессе раскопок были сняты со своих мест и законсервированы на зиму внутри могильной ямы в толще перемешанного суглинкового заполнения красновато-коричневого цвета. В ходе полевых работ 2002 г. сотрудниками Института археологии и этнографии СО РАН были проведены технико-технологический и дедрохронологический анализы сохранившейся *in situ* деревянной конструкции, находившейся в могильной яме размерами 4,65 × 4,20 м на глубине 4,34 м. Внутренний сруб состоял из семи венцов и хорошо сохранившегося пола, внешний – из 11 венцов. Дерево внешнего сруба сохранились плохо, внутреннего – очень хорошо.

После осмотра объекта и оценки ситуации были намечены основные этапы работ.

Первый этап. Подготовка рабочей площадки

1. Выявление законсервированных на зиму бревен перекрытия и стен внутреннего и внешнего срубов; транспортировка их на рабочую площадку, предварительный осмотр и атрибуция – раскладывание в отдельные ряды по принадлежности к конкретной стене сруба и порядковому номеру венца.

2. Изучение отпечатков следов орудий на снятых ранее бревнах срубов и первоначальное выявление стадий, операций и особенностей обработки дерева: рубка и отеска бревен внешнего и внутреннего срубов; изготовление угловых сопряжений; основные и дополнительные операции обработки дерева (рис. 237–241).

Второй этап. Дообследование внутреннего и внешнего срубов в могильной яме

1. Выбор заполнения могилы и освобождение пространства между стенками внешнего сруба и могильной ямой, дополнительное выявление находок (бронзовые котлы). Тонкая зачистка мягкими щетками бревен внешнего сруба и исследование внешних поверхностей бревен внешнего сруба, выявление особенностей обработки бревен. Разметка бревен внешнего сруба в соответствии с раскопочными планами и чертежами при помощи соответствующих табличек с надписями, укрепление торцов бревен скотчем. Повенцовая разборка бревен внешнего сруба, транспортировка на рабочую площадку и атрибуция их согласно первоначальному положению в стене.

2. Тонкая зачистка от мусора бревен внутреннего сруба мягкими кистями. Выявление дополнительных операций и особенностей обработки: обмазка глиной щелей между венцами и в узлах угловых сопряжений; способы изготовления отверстий в полубревнах пола; определение направлений отески поверхностей бревен; отеска с закруглениями в углах «в лас»; маркировка венцов стен; порядок сборки бревен в венцы; исследование настила пола и бревен окладного (начального) венца, способов их выравнивания по горизонтали с помощью каменных плиток. Маркировка и демонтаж отесанных бревен сруба, полубревен настила пола, неотесанных бревен окладного венца и транспортировка их на рабочую площадку. Атрибуция их в соответствии с функциональной принадлежностью и положением в стене сруба; теоретическое моделирование – реконструкция первоначального вида погребального сооружения в графике и микромодели (рис. 242–246).





Рис. 237. Бревна стен внешнего сруба на рабочей площадке (*1*) с хорошо видными чашками углового сопряжения (*2*). Курган Аржан-2, мог. 5.



Рис. 238. Бревна стен внутреннего сруба на рабочей площадке. На концах с обеих сторон чашки углового сопряжения. Курган Аржан-2, мог. 5.


1


2


3


4


5

Рис. 239. Бревна стен внутреннего сруба. Курган Аржан-2, мог. 5.

1–5 – детали конструкции угловых сопряжений.



Рис. 240. Бревна стен внутреннего сруба. Курган Аржан-2, мог. 5.
1–3 – детали конструкции угловых сопряжений и разметка венцов.

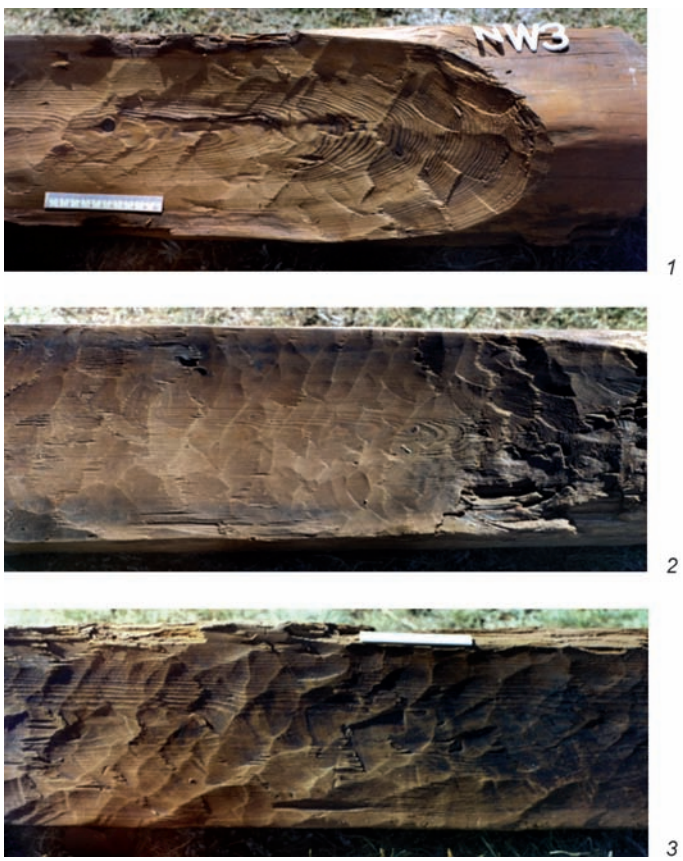


Рис. 241. Бревна стен внутреннего сруба. Курган Аржан-2, мог. 5.
1–3 – отесанная внутренняя поверхность со следами орудий.



Рис. 242. Последовательная разборка внешнего (*1*) и внутреннего (*2*) срубов. Курган Аржан-2, мог. 5.



Рис. 243. Разборка пола внутреннего сруба. Курган Аржан-2, мог. 5.



1



2



3

Рис. 244. Виды угловых сопряжений. Курган Аржан-2, мог. 5.

1 – внешний угол внешнего сруба; *2* – внутренние углы внешнего и внутреннего срубов; *3* – внешний угол внутреннего сруба.



1



2

Рис. 245. Следы обмазки глиной узлов углового сопряжения бревен (*1*) и межвенцовых щелей (*2*). Курган Аржан-2, мог. 5.



Рис. 246. Детали первого венца внутреннего сруба в юго-восточном углу. Курган Аржан-2, мог. 5.

Третий этап. Реконструкция

1. В силу сохранности материала быстрая реконструкция объекта у места раскопок могла быть осуществлена только с элементами внутреннего сруба. Она заключалась в поэтапном восстановлении первоначального облика погребального сооружения. Сруб был собран возле могильной ямы на древнем горизонте по географическим параметрам и порядку следования венцов, установленных в могильной яме.

Ожидаемые результаты: последовательное фиксирование этапов сборки внутреннего сруба погребального сооружения, примерный хронометраж относительного времени процесса сборки, с учетом поправок на монтаж в стесненном пространстве на дне могильной ямы всех составляющих двухкамерного погребального сооружения (внутреннего и внешнего срубов, настила пола во внутреннем срубе, обоих перекрытий).

2. Фиксация и изучение внешней формы внутреннего сруба, внешних плоскостей бревен, особенностей подгонки венцов и узлов угловых сопряжений, углов наклона отесанных плоскостей бревен двух верхних венцов, оформления торцов, внутреннего интерьера (рис. 247–253).

Результаты исследования

Погребальное сооружение было ориентировано углами практически по сторонам света, отклонение от оси С – Ю составило 30°. Изначально оно конструктивно представляло собой два подквадратных в плане классических сруба, как бы вставленных один в другой. Вначале был смонтирован внутренний сруб из односторонне отесанных изнутри бревен большого диаметра, с настилом пола из расколотых пополам бревен, а после погребального ритуала закрыт сверху односторонне отесанными изнутри бревнами, уложенными параллельно настилу пола. Затем строители возвели стены внешнего сруба из круглых бревен среднего диаметра и перекрыли его сверху такими же бревнами, ориентируя их перпендикулярно перекрытию внутреннего сруба.

Угловое сопряжение бревен в стенах обоих срубов одинаковое. У русских плотников оно носит специфическое название «охлуп» – рубка с двусторонним остатком (см. рис. 239, *1–5*). Конструкция его следующая: на расстоянии 8–15 см от концов каждого бревна лезвием тесла вырублены полукруглые и трехплоскостные арочные выемки (плотники их именуют чашками) шириной от 13 до 23 см, глубиной от 4,5 до 9 см. Размеры и профиль выемок зависели от диаметра бревна, а также размеров и профиля опоясывающих углублений (гнезд или желобов), в которых выемки-чашки фиксировались. Сами гнезда-желоба были вырублены на противоположной стороне бревен, точно по размерам налегающих на них чашек-выемок следующего венца. Их размеры варьировались в следующих пределах: ширина от 12 до 19 см, глубина от 1,5 до 8 см.

Анализ известных конструкций бревенчатых срубов раннего железного века Тувы и сопредельных территорий показал, что данный вид углового сопряжения бревен не характерен для деревянных погребальных конструкций Российского, Монгольского и Казахского Алтая. Широкое распростране-







Рис. 247. Перед реконструкцией внутреннего сруба. Курган Аржан-2, мог. 5.

1 – бревна нижнего (окладного) венца внутреннего сруба; *2* – полубревна настила пола; *3* – чашки полубревен пола.

ние в то время на этих территориях получила более упрощенная в технологическом плане вязка концов бревен, когда вырубается только одна чашка-выемка на верхней грани бревна без опоясывающего желоба. У русских плотников она носит название рубка «в обло с остатком».

Тщательный анализ выявил некоторые незафиксированные ранее аспекты. Было установлено, что внешний сруб не имел настила пола и был собран из одиннадцати венцов круглых окоренных бревен диаметром 13,5–18,0 см. Сохранность дерева плохая. Наблюдалась значительная деградация древесины: гниль, поперечные и продольные разрывы связей структуры и ее высокая отслаиваемость. Особенно сильно пострадали бревна перекрытия, верхних и нижних венцов. Размеры внешнего сруба изнутри по углам нижнего венца у юго-западной и северо-западной стенок составили 368 × 341 см.

Сохранность древесины внутреннего сруба, за исключением верхнего венца и полубревен перекрытия, хорошая. Внутренний сруб двойного





Рис. 248. Реконструкция внутреннего сруба. Курган Аржан-2, мог. 5.

1 – настил пола на нижнем (окладном) венце; *2* – второй венец на нижнем.



1 *2*

Рис. 249. Реконструкция внутреннего сруба. Курган Аржан-2, мог. 5.
1, 2 – последовательная сборка третьего венца.



1 *2*

Рис. 250. Реконструкция внутреннего сруба. Четвертый (*1*) и пятый (*2*) венцы. Курган Аржан-2, мог. 5.



1 *2*

Рис. 251. Реконструкция внутреннего сруба. Пятый (*1*) и шестой (*2*) венцы. Курган Аржан-2, мог. 5.



1 2

Рис. 252. Реконструкция внутреннего сруба. Седьмой венец. Курган Аржан-2, мог. 5.



1 2

Рис. 253. Реконструкция северо-восточного угла внутреннего сруба. Курган Аржан-2, мог. 5.
1 – внешний вид; *2* – вид внутри.

погребального сооружения в высоту насчитывал семь венцов, рубленных «в охлуп». Из них шесть венцов – односторонне отесанные изнутри бревна диаметром 22–28 см. Нижний, седьмой (окладной), был выполнен из круглых бревен без чашек, но с опоясывающими углублениями-гнездами. Внутренние размеры погребальной камеры внутреннего сруба на уровне пола у юго-западной и северо-западной стенок составили 258 × 242 см. Под углы нижнего окладного венца из круглых бревен большого диаметра подложены по одной-две плитки песчаника средних размеров (18 × 22 см), толщиной до 5 см для точного выравнивания стен относительно линии горизонта.

На торцах, круглых и отесанных плоскостях бревен прекрасно сохранились отпечатки лезвий орудий обработки. Дугообразный профиль отпечатков орудий, полукруглые или уплощенные рабочие края, расположение следов, углы их наклона, глубина захвата древесины – признаки работы теслами двух видов: проходными и лицовочными (см. рис. 241, *1–3*). Промеры ширины рабочих лезвий показали использование по крайней мере четырех тесел: 4,7; 5,0; 5,5; 5,9 см. На отесанных плоскостях некоторых бревен сохранились отпечатки лезвий орудий непонятного назначения.

Судя по идеально ровным профилям, бревна для каждого венца сруба тщательно отбирались и подгонялись друг к другу. Чтобы высота стен срубов в углах была одинаковой, формирование бревен в венцах древние плотники вели с попеременным чередованием толстой комлевой и тонкой вершин-

ной частей стволов. Каждый торец бревна в стенах обоих срубов из кургана Аржан-2 тщательно отесан лезвиями вначале проходных, а затем лицовочных тесел с плавными закруглениями по всей окружности отески в направлении сверху вниз. Плоскость отески получалась как бы наклоненной вовнутрь от 30 до 40°. С верхней грани древесину стесывали больше, чем с нижней, поэтому нижние грани бревен всегда длиннее верхних на 7–13 см. Промеры и визуальный анализ нависающих нижних плоскостей бревен показали, что закругления торцов могли быть выполнены только последовательно, по мере укладки очередного венца на свое место. Иными словами, закругляющая торцы бревен с определенным наклоном плоскости каждого торца отеска производилась в ходе последовательного монтажа сруба, а никак не после его окончательной сборки. Особая тщательность отески торцов отмечались при анализе угловой вязки в северном углу внутреннего сруба (см. рис. 253, *1*).

Бревна внутреннего сруба с внутренней стороны отесаны с плавными закруглениями в углах у стыков стен лезвиями лицовочных тесел с малым захватом древесины (см. рис. 244, *2*; 253, *2*). Аналогичный способ отески бревен изнутри в раннем железном веке зафиксирован только у внутреннего сруба двухкамерного погребального сооружения скифского времени Пазырык-5 [Мыльников, 1999б]. Такую же отеску бревен изнутри широко использовали русские плотники в средние века при строительстве храмов [Окладников, Гоголев, Ащепков, 1977, с. 105]. На бревнах внутреннего сруба кургана Аржан-2 закругления в углах начинаются на расстоянии 5–10 см от полукруглого выруба чашки. На первом (нижнем) венце, поперечные бревна которого своими нижними гранями зажимали концы полубревен пола, все закругления в углах с обеих сторон каждого бревна ровные, плавные. На следующих венцах плавное закругление наблюдается только с одной стороны бревна, откуда начиналась отеска. На противоположной стороне плоскость отески обрублена под тупым углом. Ширина отески 18–25 см, глубина 5–7 см. Нижние и верхние грани некоторых бревен для более плотного прилегания друг к другу аккуратно подтесаны на небольшую глубину.

Каждое бревно в венцах внутреннего сруба на боковых гранях каждой стены размечено горизонтальным рядом насечек, вырубленных двойным или тройным ударом лезвия тесла на глубину 0,5–1,0 см (см. рис. 240, *1–3*). Вероятно, и стены внешнего сруба имели разметку венцов, но из-за сильной деструктуризации древесины она не сохранилась. Каждая стена внутреннего сруба имела свою систему разметки. Ряды зарубок начинались у северной стенки на правом конце бревна, справа от углового сопряжения, у самого торца бревна; у восточной – на правом конце бревна, слева от углового сопряжения; у южной – примерно посередине каждого бревна; у западной – на левом конце бревна, справа от углового сопряжения. Число насечек пропорционально уменьшается снизу вверх на каждом следующем венце. Нижний окладной венец из круглых нетесаных бревен, на котором лежал настил пола, не был размечен. Следы разметки бревен в стенах начинались со следующего, первого венца, северо-западная и юго-восточная стенки которого лежали на торцах полубревен настила пола. Система разметки венцов не симметрична. Северо-западное и юго-восточное бревна в нижнем венце насчитывают по шесть зарубок, северо-восточное и юго-западное – по пять, северо-западные и юго-восточные бревна верхнего венца – по одной. Древние строители почему-то северо-восточное и юго-западное бревна верхнего венца считали началом перекрытия потолка и не помечали их, хотя эти бревна конструктивно отличаются от бревен перекрытия. У них глубокие чашки-вырубы с косыми боковыми дугообразными фасками. Внутренние боковые плоскости были отесаны «в лас» и заметно наклонены – с отклонением от горизонтали почти на 45°. За счет этого бревно смещалось внутрь, что придавало граням верхней части сруба плавные, закругленные формы.

У бревен перекрытия потолка чашки-опоры простые, полукруглой формы, без фасок и вырублены в одной горизонтали с плоскостью их отески. На верхних горизонтальных гранях северо-восточного и юго-западного бревен нижнего венца сохранились ровные ряды зарубок лезвием тесла. Очевидно, вначале эти плоскости предназначались для внутренней отески. Видимо, в процессе работы плотники изменили свое первоначальное решение и из соображений целесообразности пустили это толстое бревно на самый нижний венец, несший наибольшие нагрузки в погребальной конструкции. На этих же бревнах внутри опоясывающих углублений-желобов зафиксированы овальные зарубки меньшего диаметра, подтверждающие вывод о том, что данное бревно первоначально предназначалось для других целей.

Внешние и внутренние пропорции обоих срубов, в особенности внутреннего, стремятся к форме усеченной пирамиды (см. рис. 252). Такой архитектурный прием в раннем железном веке был известен плотникам Горного Алтая [Молодин, Мыльников, 1999]. Форма достигалась за счет последовательного смещения граней чашек-вырубов каждого венца вовнутрь на 3–5 см и формирования наклона плоскостей отески. Разница в размерах нижнего и верхнего оснований усеченных пирамид по внешним стенкам составила 20–25 см. На-

чиная с пятого венца внутренние плоскости бревен внутреннего сруба намеренно отесывались с заметным наклоном внутрь. Плоскости пятого венца наклонены на 30°, шестого и седьмого – на 45° (см. рис. 253, *2*).

Потолок каждого сруба был перекрыт накатом из плотно уложенных бревен с вырубленными на концах полукруглыми чашками-замками. Отпечатки этих чашек хорошо сохранились на северо-восточном и юго-западном бревнах верхнего венца. Перекрытие внешнего сруба, ориентированное по линии ЮЗ – СВ, состояло из двадцати двух кругло отесанных бревен диаметром от 13 до 17 см. Перекрытие внутреннего сруба, уложенное перпендикулярно верхнему, состояло из девяти бревен диаметром от 16,5 до 25 см, односторонне отесанных изнутри «в лас» с плавными закруглениями к вырубленным полукруглым чашкам. Плоскость ровной отески начиналась непосредственно от внутреннего края полукруглой чашки замка. Ширина плоскости отески 13–17 см, глубина 5–7 см.

Пол внутреннего сруба, состоявший из десяти расколотых пополам и идеально гладко отесанных и плотно подогнанных друг к другу бревен (полубревен), был настелен между северо-восточной и юго-западной стенками окладного венца параллельно перекрытию потолка (см. рис. 247, 248). Круглые мощные бревна-лаги (северо-западное и юго-восточное) с неглубокими опоясывающими желобками, на которые опирались полубревна пола, были положены первыми на дно могильной ямы. Вероятно, древние плотники визуально или с помощью простейших приспособлений (отвесов и прямоугольников) выровняли горизонтальные и вертикальные оси срубов относительно дна могильной ямы. На это указывали данные промеров при помощи плотницкого уровня от нижних плоскостей бревен окладного венца до плоскости дна ямы и зафиксированные под каждым углом сруба специально подложенные по одной-две плитки песчаника разной толщины. В результате боковые северо-восточное и юго-западное бревна с чашками и желобками оказались приподняты над грунтом на 13–15 см, а северо-западное и юго-восточное – на 5–7 см. На внутренних полукруглых плоскостях полубревен настила пола лезвиями тесел вырублены полукруглые и трехплоскостные выемки – чашки, предназначенные для придания конструкции дополнительной жесткости. У северо-западного и юго-восточного бревен второго венца внутреннего сруба, зажимавших в замок концы полубревен пола, на нижних плоскостях между чашками-вырубами замков древесина выбрана на глубину 5 см, а получившиеся плоскости ровно отесаны для более плотной и устойчивой опоры на настил пола.

По периметру пола, на краях плоскостей полубревен в углах и посередине, возле отесанных изнутри бревен первого венца, примерно на одинаковом расстоянии друг от друга прямым лезвием долота шириной 1,6 см были пробиты восемь несквозных («глухих») подквадратных по форме отверстий с размерами сторон 1,8, 2,5, 3,0 и 4,0 см на глубину 4,5–5,0 см. Визуально получалось по три симметрично расположенных отверстия возле каждой стенки внутреннего сруба. Еще одно отверстие зафиксировано почти в центре настила пола, с небольшим смещением к северо-восточной стенке. В отверстии у западного угла сруба сохранился заостренный в форме усеченного конуса обломок окончания жерди диаметром 2,5 см и длиной 4,5 см. Крупные скопления обломков и фрагментов тонких жердей были зафиксированы лежащими на полу в западном и северном углах погребальной камеры. Реставрированная длина одного из них составила около 1 м. Возможно, это фрагменты какого-то каркаса для драпировки стен тонким войлоком, остатки которого были обнаружены на разных участках пола. Выявленное углубление между полубревнами в центре пола позволяет высказать предположение и о возведении над погребенными каркасной конструкции типа легкого шатра-балдахина.

При зачистке наружных поверхностей стен внутреннего сруба между гранями бревен окладного, первого и второго венцов зафиксированы фрагменты треугольных в сечении (2,0 × 2,3 см) светло-коричневых полосок глины – следы промазки щелей. Следы тщательной глиняной обмазки сохранились и в местах угловых сопряжений бревен. Этот прием ярко иллюстрирует принятый в ученой среде тезис о применении наработанных веками домостроительных традиций при изготовлении срубов погребальных сооружений раннего железного века [Грязнов, 1950, с. 59; Руденко, 1948, с. 56; 1969, с. 215; Семенов, 1956, с. 217; Кубарев, 1991, с. 27–28; 1992, с. 15; Полосьмак, 1994, с. 13; Мыльников, 1999а, с. 14–15].

По завершении раскопок объекта на древней дневной поверхности у могильной ямы была произведена реконструкция – быстрая повторная сборка сруба внутренней погребальной камеры. Чистое время, затраченное на сборку сруба на дневной поверхности, составило около двух часов. Вначале, ориентируя бревна точно по компасу, мы собрали нижний окладной венец сруба. Затем на него, соблюдая порядковые номера, настелили полубревна пола. Далее венец за венцом последовательно смонтировали стены. Все этапы и последовательность действий ремонтажа внутреннего сруба были детально задокументированы (см. рис. 247–253).

Детальный осмотр каждой детали конструкции и всего сруба на поверхности дал дополнительную ценную информацию по технике и технологии деревообработки, которую невозможно было получить в тесном пространстве могильной ямы.

* * *

Техническое исследование срубов из мог. 5 кургана Аржан-2 дало разностороннюю информацию по деревообработке на территории Тувы в эпоху раннего железа. Сравнительный анализ техники и технологии обработки дерева плотниками раннего железного века в Туве и Горном Алтае позволил зафиксировать некоторые локальные особенности и выявить сходство строительных традиций и приемов изготовления срубов.

Прежде всего необходимо отметить особую культуру обработки материала и монтажа внешнего и в особенности внутреннего срубов из погр. 5 в кургане Аржан-2. Подбор материала, тщательная подгонка отдельных частей и узлов конструкции, а также законченность форм свидетельствуют о высочайшем мастерстве древних плотников.

Угловое сопряжение «в охлуп», когда вырубленные чашки бревен ориентированы вниз, является локальным вариантом угловой вязки бревен Саяно-Алтая. Возможно, такой способ соединения бревен в углах применялся строителями внешней камеры (малый сруб) центральной могилы в кургане Аржан-1 [Грязнов, 1980, с. 15]. На рисунках и фотографиях тамошнего нижнего венца сруба* видны полукруглые опоясывающие желобки, точно такие же, как у бревен внутреннего сруба из мог. 5 кургана Аржана-2 [Там же, с. 16, рис. 6; Grjaznov, 1984, S. 24, Abb. 6].

Ровная тщательная отеска торцов бревен по всей плоскости каждого последующего венца с симметричным наклоном внутрь составляет локальную особенность, присущую только этому погребальному сооружению.

Настил пола из расколотых пополам бревен, вероятно, применялся в древности плотниками саглынской культуры Тувы [Грач, 1980а, с. 147, 165, рис. 9, 27]. Не исключено, что такая же конструкция пола из отесанных бревен была и в малом срубе из кургана Аржан-1 [Грязнов, 1980, с. 15, 17, рис. 7]. Перекрытие потолка внешнего сруба круглыми бревнами, а внешнего односторонне отесанными изнутри практиковали строители пазырыкской культуры Горного и Центрального Алтая.

Отеска бревен внутреннего сруба изнутри «в лас», с закруглениями в углах, находит прямые аналогии в Горном Алтае у внутреннего сруба из могильника Пазырык кург. 5. Принципы изготовления и обработка плоскостей замков (чашек) углового сопряжения с трехплоскостным трапециевидным профилем также обнаруживают поразительное сходство. Есть общие признаки и в элементах архитектуры внутренних срубов Аржана-2 и Пазырыка-5: пропорции того и другого выдержаны в форме усеченной пирамиды [Мыльников, 1999б; Мыльников, Парцингер, Чугунов и др., 2002].

Разметка венцов бревен в каждой стене сруба имеет свои локальные особенности. Например, у всех срубов из могильника Пазырык также зафиксирована разметка венцов стен, но она, в отличие от аржанской, имела свою систему. В третьем и пятом курганах были размечены все бревна стен и потолков обоих срубов [Руденко, 1953, с. 79]. У северной, южной стен и потолка у левого края, а у восточной и западной стен у правого – увеличивающиеся ряды насечек-зарубок последовательно снизу вверх, а не уменьшающиеся, как на бревнах внутреннего сруба погр. 5 из кургана Аржан-2.

Владимир Мыльников

Растительные остатки

Плотное глинистое заполнение могил, а также каменный панцирь насыпи способствовали возникновению очень хороших условий сохранности некоторых органических веществ в различных погребальных камерах кургана Аржан-2. Низкая температура, а также относительно невысокая влажность воздуха в погребениях, обусловленные холодным и сравнительно сухим климатом в этом регионе, резко замедлили биологическое разложение органических веществ. Однако, несмотря на это, текстильные изделия, войлок и кожа почти во всех погребениях (за исключением мог. 13А, 13В) почти полностью истлели. Растительные же остатки сохранились очень хорошо: древесина сруба погребальной камеры 5 (лиственница сибирская, *Larix sibirica* Ldb.), найденные в срубе деревянные древки стрел

*Ленинградское отделение Института археологии РАН, архивный номер 3098, фото 9/21–9/29, 9/34, 26/16, 26/21, 42/4, 48/1, 50/3.

и рукоять чекана, а также скопление остатков клубней и плодов различных видов растений.

Это скопление находилось в западном углу погребальной камеры (см. рис. 37, 64, 65), а именно выше правого плеча женщины (скелет 2), лежащей рядом с «царем» (скелет 1). Рядом, а также среди ботанического материала лежали золотая пектораль, деревянный гребень с золотой ручкой, деревянный сосуд с ручкой в виде копыта из золотой фольги, каменные курильницы и маленький бронзовый сосуд в кожаной сумке, большие янтарные бусины и другие предметы (см. рис. 37), несомненно принадлежавшие женщине (скелет 2). В то время как противоположный, восточный угол с находившимися там чеканом, горитом и плетью был территорией мужчины (скелет 1), здесь речь шла о сфере, которая, возможно только лишь символически, представляла мир женщины.

Вероятно, что ботанический материал находился первоначально в мешочках из кожи, ткани или войлока, от которых сохранились незначительные остатки. Мешочки закрывались маленькими пробками из можжевельника (5-86 и 5-87; табл. 67, *4*, *5*; 82, *3*, *4*). Эти мешки или висели на юго-восточной стенке камеры и позднее упали с нее, или были сразу же положены в западном углу. Однозначно ответить на этот вопрос не представляется возможным.

Объем ботанического материала, находившегося в западном углу мог. 5, составлял более 1 л. В 2004 г. эти остатки были исследованы в Эрмитаже в Санкт-Петербурге*. Среди них было пять очень редко встречающихся в археологических раскопках полезных растений. Несмотря на то что в лаборатории весь ботанический материал находился в перемешанном состоянии, вполне можно допустить, что изначально, судя по сделанным во время раскопок фотографиям, он был рассортирован по мешочкам. Профессионально правильное взятие проб на месте раскопок из-за экстремальных условий было невозможно.

В верхнем слое скопления материала находились преимущественно маленькие вишневые косточки, судя по форме и величине, от двух видов дикой вишни (рис. 254, *2*) – карликовой, или степной (*Prunus fruticosa* Pall., syn. *Cerasus fruticosa* Pall.), и черемухи-антипки (*Prunus mahaleb* L., syn. *Cerasus mahaleb* (L.) Mill.). Карликовая вишня представляет собой обычно кустарник высотой до 1 м. Распространен в основном в Европе, а также в лесостепной и степной зонах Южного Урала, юго-запада Сибири и на северо-востоке Казахстана [Flora…, 1985, p. 32]. Этот вид вишни переносит морозы ниже -50 ˚С [Zeven, Zhukovsky, 1975]. Ее сладкокислые плоды в Азии часто сушат или употребляют для компота [Mansfeld's Encyclopedia…, 2001].

Черемуха-антипка, или магалепка (кучина), растет также в виде кустарника, реже дерева, зачастую на склонах в открытых лиственных лесах. Широко распространена в Южной Европе, Западной Азии и вплоть до западного Тянь-Шаня на востоке [Komarov, 1985]. Древесина, листья, а также плоды из-за их аромата применяются в парфюмерной промышленности [Groom, 1992]. Ароматны не только мякоть плода, но и косточки, поэтому они часто служат в качестве ароматных бусин или же плоды целиком используют в ароматных смесях. Мякоть плода несъедобна, однако ядра из косточек, по виду напоминающие маленький миндаль, используются на Дальнем Востоке и поныне как специи для хлеба и печеных изделий.

В каком виде вишня была положена в мог. 5, сказать сейчас невозможно. Однако сохранившиеся на некоторых косточках остатки при исследовании под микроскопом можно, скорее всего, интерпретировать как остатки сгнившей кожи или шерстяной ткани. В таком случае вишневые косточки были положены в могилу в мешочках уже без мякоти. Следовательно, это может быть только черемуха-антипка.

В основном в верхней части скопления находились также маленькие клубни сыти круглой (*Cyperus rotundus* L.) (рис. 254, *1*), ароматно пахнущего растения высотой до 40 см. Это выносливое растение с подземными побегами с маленькими продолговатыми и веретенообразными клубневыми утолщениями. Из каждого клубня может развиться новое растение, по этой причине произрастающая в настоящее время на полях с корнеплодными и оросительными культурами сыть круглая относится в умеренных и тропических регионах мира к виду злостных сорняков. Точное место происхождения этого растения неизвестно, предполагается Южная

*Выражаю благодарность авторам раскопок за предоставленную возможность вновь обработать этот материал, хранящийся в Эрмитаже. К сожалению, снимки всего материала были в Санкт-Петербурге потеряны. Предварительное исследование было опубликовано сразу же после раскопок [Чугунов, Парцингер, Наглер, 2002, с. 124]. При этом проводившие исследование Е.А. Королюк и И.А. Артемов достаточно условно определили в пробах вид дикой вишни (syn. *Cerasus fructicosa* Pall.), дикой моркови (cf. *Daucus carota* L.) и сыти съедобной (*Cuperus esculentus* L.). Они отметили, что все эти виды в Туве и прилегающих к ней районах не произрастали и, скорее всего, попали сюда из северной части Средней Азии, что соответствует также и некоторым археологическим данным. Их предварительные определения и заключения основывались, однако, исключительно на сравнении с современными видами, которые необязательно верно отражают ситуацию в I тыс. до н.э. По этой причине растения были подвергнуты вторичному исследованию.

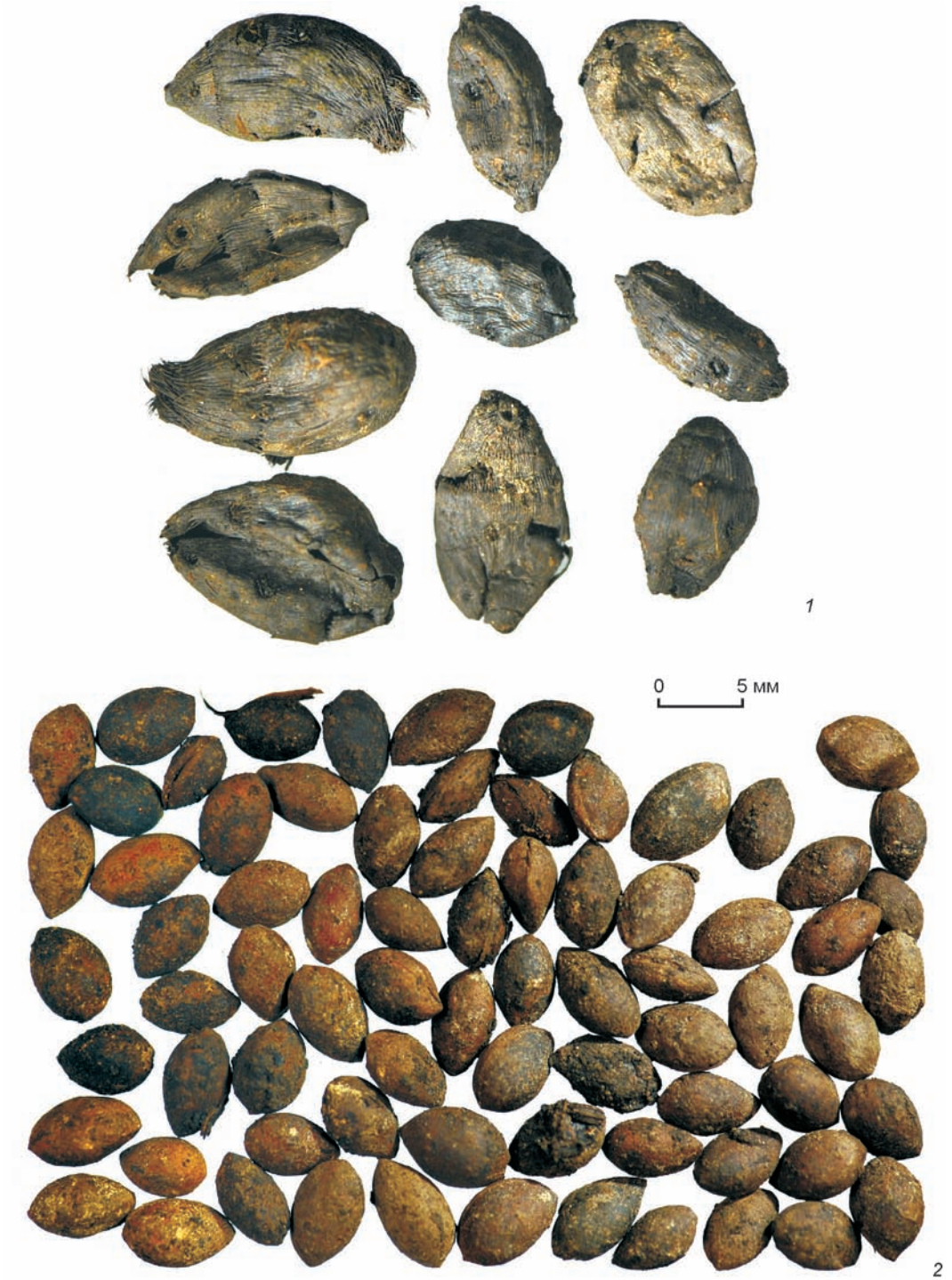


Рис. 254. Растительные остатки из сруба. Аржан-2, мог. 5.

1 – маленькие клубни сыти круглой (*Cyperus rotundus* L.); *2* – косточки карликовой дикой вишни (*Prunus fruticosa* Pall.) или черемухи-антипки (*Prunus mahaleb* L.).

Азия [Holm, Plucknett, Pancho et al., 1977], однако его распространение вследствие сельскохозяйственной деятельности было и остается значительным. Клубни не выдерживают сильных морозов, и наиболее близкие к Туве места произрастания сыти круглой находятся сегодня в юго-западной части Казахстана и в Узбекистане [Komarov, 1985, p. 32].

Содержащие большое количество горько-ароматических веществ клубни издавна применялись с лечебной целью в Средней Азии, Китае и Ин-

дии. Поэтому во Вьетнаме и в Корее это растение с недавних пор даже возделывается [Mansfeld's Encyclopedia…, 2001]. В Индии высушенные клубни используют в парфюмерных целях для одежды и волос [Groom, 1992], одновременно они действуют как отпугивающее насекомых средство. В афро-бразильской культовой практике клубни жуются с целью оказания влияния на других людей и достижения власти [Rätsch, 2001]. Несмотря на горький вкус, растение съедобно, хотя его употребление в пищу зарегистрировано лишь во времена голода.

С точки зрения морфологии речь идет об утолщенных побегах, так называемых пускающих ростки клубнях, морфологически сравнимых с клубнями картофеля. Клубни темно-коричневого до черного цвета, имеют у различных форм растения разную величину, могут достигать длины до 1–2 см. Образцы, найденные в мог. 5, относятся к типу с большими клубнями. Их можно легко отличить от сыти съедобной (*Cyperus esculentus* L.), происходящей из тропиков Восточной Африки. Это старейшее культивированное растение в долине Нила в Египте. Съедобные клубни этого вида сыти были зарегистрированы уже в первой половине IV тыс. до н.э. [Zohary, Hopf, 2000]. Они имеют более бочковидную форму, а клубни сыти круглой – веретенообразную. Решающим признаком для определения вида клубней из мог. 5 была сильно покрытая волокнами внешняя сторона, что характерно для сыти круглой (см. рис. 254, *1*), в то время как клубни сыти съедобной имеют лишь незначительное покрытие из более тонких волокон.

Клубни сыти круглой, за отдельными исключениями, были засвидетельствованы лишь в позднепалеолитическом Вади Кубания в Египте; здесь они были интерпретированы как часть собранной пищи, хотя не исключено и другое их употребление [Hillman, Madeysk, Hather, 1989]. Низкий уровень исследования объясняется тем, что, как правило, корни и клубни в археологических контекстах сохраняются хуже. Лишь в совершенно определенных условиях (как, например, в гробницах пирамид) они пережили века. Это еще раз подчеркивает важность находки из мог. 5 в кургане Аржан-2.

В нижней части скопления ботанического материала находились плоды растения из семейства зонтичных (*Apiaceae*) общим количеством почти 1 л (рис. 255, *1*). К сожалению, эти плоды до сих пор не удалось с абсолютной точностью идентифицировать. Больше всего они похожи на морковь (*Daucus carota* L.) из определительного собрания Германского археологического института в Берлине. Почти полукруглой в разрезе формы свободно разделяющиеся семена из Аржана имели длину 2–4 мм. На четырех второстепенных ребрышках плода были еще видны короткие шипики; неясно, были ли они длиннее, но их основания различны и варьируют от маленьких круглых до мощных треугольных. Шипики на этих ребрышках расположены в несколько рядов и, скорее, негусто. Это отличает их от семени моркови, на котором шипики на второстепенных ребрышках расположены в один ряд. Таких семян в материале из мог. 5 обнаружено не было. Исследуемые семена, как и семена моркови, имели хорошо различимые большие масляные подтеки. На рис. 255, *2*, *3*, показаны семена культивируемой моркови. У них стерты колючки и второстепенные ребрышки, что можно без особого труда сделать в прочных перчатках. Это облегчает посев, потому что семена в таком случае не цепляются друг за друга [Cappers, Neef, Bekker, im Druck].

Существуют дикие и культивированные виды моркови. Дикая морковь представляет собой однолетнее или многолетнее растение с веретенообразным твердым корнем, обладающим резким вкусом. Эфирные масла плодов используются в парфюмерии и для изготовления пряностей, а также в медицинских целях [Mansfeld's Encyclopedia…, 2001]. Места обитания диких форм – степи, луга и опушки лесов в Европе и Центральной Азии. Родиной культивируемых видов считается предположительно Афганистан [Zeven, Zhukovsky, 1975]. Возделывание этого растения началось, вероятно, не ради его корня, а из-за аромата листьев и плодов. Это ставит его в один ряд с найденными также в мог. 5 семенами растения семейства зонтичных – кориандра. Письменные упоминания о возделывании моркови есть лишь в греческих и римских источниках [Körber-Grohne, 1987], однако прямых палеоботанических подтверждений культивирования моркови до сих пор не имеется.

К сожалению, об этом материале из погр. 5 можно с уверенностью сказать лишь то, что данное растение относится к семейству зонтичных и, судя по масляным подтекам, собиралось или культивировалось, вероятно, из-за аромата плодов*.

*Рене Капперс (Университет Гронингена) высказал предположение, что в данном случае речь может идти об айоване (*Trachyspermium* ammi Sprague), также растении из семейства зонтичных. Плоды айована из сравнительного собрания Гронингена отличаются друг от друга, в зависимости от региона возделывания, величиной, формой и наличием шипиков на второстепенных ребрышках. Несмотря на сходство плодов айована с аржанскими, однозначно идентифицировать их с ними все же нельзя. Айован используется как пряность в индийской кухне. Точное происхождение его диких форм неизвестно. В настоящее время он выращивается как пряность в основном в Эфиопии, Индии и Иране. Древнейшая на сегодняшний день находка небольшого количества айована известна из Эль-Амарны (Египет) и датируется XIV в. до н.э.



Рис. 255. Растительные остатки из сруба и сравнительный материал. Аржан-2, мог. 5.

1 – свободно разделяющиеся семена из семейства зонтичных (*Apiaceae*); *2* – свободно разделяющиеся семена моркови (*Daucus carota* L.), сравнение; *3* – свободно разделяющиеся семена моркови, рецентные и без колючек на второстепенных ребрышках; *4* – семена кориандра (*Coriandrum sativum* L.); *5* – семена проса обыкновенного (*Panicum miliaceum* L.).

При осмотре ботанического материала погр. 5 среди большого количества плодов семейства зонтичных были найдены остатки культурных растений, широко распространенных в средне- и переднеазиатском регионах: 3 плода кориандра (*Coriandrum sativum* L.; рис. 255, *4*) и 12 семян проса обыкновенного (*Panicum miliaceum* L., рис. 255, *5*). Неясно, смешались ли они случайно с другими

плодами зонтичных при сборе или при хранении. Возможно также, что этот материал уже к моменту похорон находился на дне погребения, а не в кожаных мешках на стене. Этим можно также объяснить относительно плохую сохранность обычно стойких семян кориандра.

Кориандр – низкое однолетнее растение из семейства зонтичных. В начальной фазе своего развития оно нуждается в большом количестве влаги, поэтому его высевают весной на орошаемых полях. В остальном это растение, скорее, неприхотливое. Нам известен кориандр как пряность, однако раньше он часто применялся и как лекарственное растение. Ароматные семена используются у нас нередко в кондитерских изделиях и при изготовлении некоторых ликеров; применяют их и в парфюмерной промышленности. Кроме того, кориандр является одной из составных частей порошка карри, причем не только семена, но и листья. В Юго-Восточной Азии применяется как пряность даже его корень.

Создается впечатление, что дикие виды кориандра распространены в лесостепной зоне Ближнего Востока, однако отличить дикие, одичавшие или культивируемые его формы друг от друга очень трудно. В Передней Азии кориандр известен уже с неолитического времени, но регулярное его возделывание как пряности подтверждается лишь во II в. до н.э. в Иордании, Египте и Ираке. Прежде всего его употребление многократно доказано для греческо-римского античного мира [Neef, Cappers, 2007]. Кориандр встречается и в курганах скифского времени. Так, например, обугленные семена кориандра были найдены в маленькой керамической чашечке в женском погребении пазырыкской культуры IV в. до н.э. [Schoch, 1999]. В связи с этим возникает вопрос, находились ли (хотя здесь они и необугленные) семена кориандра из погр. 5 в Аржане первоначально в курильнице. Дело в том, что семена кориандра содержат психоактивные масла со слабым действием и поэтому традиционно входят в рецептуру многих психоактивных курительных смесей [Rätsch, 2001].

Просо обыкновенное относится, скорее, к неприхотливым видам зерновых и прекрасно сохраняется. Ему необходимы всего лишь три месяца, чтобы достичь спелости, однако оно очень теплолюбиво. Просо используется для приготовления каш и выпечки лепешек, а также для варки пива без глютена. Существует много видов проса наряду с культивируемым сортом, который выращивается в настоящее время в пригодных для его возделывания местах во всей Южной Сибири; имеется также просо-сорняк, которое, за исключением высокогорий, также распространено по всей Южной Сибири [Komarov, 1985, p. 32]. Самые ранние находки проса происходят из Северного Китая и датируются V и IV тыс. до н.э. Затем это культурное растение быстро распространяется в Восточной и Центральной Европе [Zohary, Hopf, 2000]. В Средней Азии оно встречается реже, однако в эпоху раннего железа известно на юге Казахстана [Neef, unpubl.].

* * *

В табл. XIII дана сводка всех найденных в западном углу мог. 5 растений с указанием их полезных свойств и мест распространения. При этом бросается в глаза, что все идентифицированные растения происходят не из Тувы. Обнаруженные два вида вишни распространены лишь в Казахстане, а также к югу и западу от него. По климатическим причинам сыть круглая прослеживалась также лишь южнее; ближайшее к Туве место ее распространения находится тоже в Юго-Западном Казахстане. Дикий или культурный кориандр происходит, вероятно, из Ирана или с Ближнего Востока. Лишь просо, культурное или дикое, было распространено на севере Китая, в Средней Азии и в некоторых районах Южной Сибири, однако ближайшие достоверные места распространения находятся за много сотен километров от Аржана.

Могильник Аржан находится на древних путях из Северного Китая через Монголию в Туву, а оттуда через Западные Саяны дальше до Минусинской котловины или через Западную Туву непосредственно на Алтай и в западносибирскую и казахстанскую степную и лесостепную зоны [Čugunov, Parzinger, Nagler, 2003]. Поэтому вполне возможно, что найденные полезные растения попали в Туву из перечисленных регионов. В обширном списке собранных в настоящее время во Внутренней Монголии диких растений, используемых в качестве пищи, в медицине или как пряности, нет видов, которые встречаются в Аржане [Khasbagan, Huai, Pei, 2000]. Вероятно, положенные в мог. 5 полезные растения, как и одежда погребенных (если принять во внимание отдаленность мест их происхождения, отстоящих иногда на многие тысячи километров), были предметами роскоши.

О причинах помещения в могилу этих растений можно лишь строить предположения, хотя допустимо рассматривать их как символические дары умершему в виде пищи или средств от болезней либо для отпугивания злых духов в потустороннем мире. Из пяти идентифицированных растений лишь просо могло быть продуктом питания (а также служить для приготовления пива), хотя не исключено, что оно попало в могилу случайно, вместе с семенами растений семейства зонтичных. Все другие мог-

Таблица XIII. **Область применения и распространение растений, обнаруженных в мог. 5**

Ботаническое название	Группа		Область применения					Русское название	Распространение
	Культурные	Дикорастущие	в качестве пищи	как пряность	в лечебных целях	как ароматическое растение	как благовоние		
Prunus fruticosa Pall.	–	x	(x)	–	–	–	–	Вишня кустарниковая/степная	Северо-восток Казахстана и далее на запад
Prunus mahaleb L.	–	x	–	(x)	(x)	x	–	Черемуха-антипка	Юго-восток Казахстана и далее на юго-запад
Cyperus rotundus L.	–	x	(x)	–	x	x	(x)	Сыть круглая	Юго-Западный Казахстан
Apiaceae (cf. *Daucus carota* L.)	?	?	?	?	?	?	?	Морковь дикая	?
Coriandrum sativum L.	x	(x)	–	x	x	x	x	Кориандр овощной	Ближний Восток, в частности Иран
Panicum miliaceum L.	x	(x)	x	–	–	–	–	Просо обыкновенное	Северный Китай, Южная Сибирь, Средняя Азия

Примечание. x – устойчивое применение; (x) – применение возможно.

ли использоваться как пряности (кориандр и другой вид из семейства зонтичных) или как лекарственные средства (клубни сыти круглой и семена кориандра). Примечательно, что многие положенные в могилу растения (косточки черемухи-антипки, клубни сыти круглой и семена кориандра) имеют приятный аромат. Некоторые из них являются составной частью применяющихся и ныне ароматических смесей. Современные смеси содержат прежде всего цветы лаванды, лепестки роз и т.д., но в них иногда входят и косточки черемухи-антипки. В пользу предположения, что эти растения использовались как ароматическая смесь, говорит тот факт, что в одном мешочке около женского скелета 2 в мог. 13 лежали клубни сыти круглой и косточка дикой вишни.

Сейчас уже невозможно выяснить, какие из этих растений могли быть предназначены для отпугивания злых духов или использовались при погребальном ритуале. Еще и сегодня психоактивные семена кориандра используются для курения, а жевание ароматных клубней сыти круглой известно в афробразильской культовой практике. При погребении влиятельных лиц, как это было в случае с «царем» в Аржане, не исключено и такое применение найденных растений.

Райндер Нееф

Скелеты лошадей: археозоологические и генетические исследования

Домашние лошади играли в жизни скифов огромную роль. Они давали пищу и сырье, служили транспортным средством в обычной жизни и использовались в военном деле того времени [Rolle, 1980, S. 109]. Власть у скифов и других кочевников в немалой степени основывалась на силе отрядов конных лучников. Особое положение лошади в жизни скифов нашло отражение в религиозных представлениях и в погребальном обряде – захоронении этих животных вместе с людьми. Захоронения лошадей являются неотъемлемой составной частью погребального сооружения, особенно в элитных могилах скифского времени. Широкую известность приобрели уникальные находки лошадей скифского времени в курганах с мерзлотой в Пазырыке (V–IV вв. до н.э.) на Горном Алтае [Rudenko, 1970]. Найденные здесь животные с парадной сбруей были верховыми лошадьми элиты общества.

В вопросе об истоках культуры кочевников раннескифского времени особое значение принадлежит Туве, верховьям Енисея, поскольку этот регион считается контактной зоной между Северным Китаем, Монголией и Минусинской котловиной. При этом ведущую роль играют курганы Уюкской долины. Первые систематические раскопки провел здесь в начале 1970-х гг. М.П. Грязнов, раскопавший курган Аржан-1 [Grjaznov, 1984]. Этот комплекс датируется концом IX – VIII в. до н.э. [Čugunov, Parzinger, Nagler, 2003, S. 118]. Наряду с богатыми, хотя и ограбленными, захоронениями представителей высшего сословия там были и погребения свыше 200 лошадей, которые, к сожалению, не были подвергнуты археозоологическим исследованиям.

Археозоологический материал

В юго-восточной части кургана Аржан-2 находилось погр. 16 (ок. 8 м в длину и 3 м в ширину), которое содержало 14 скелетов лошадей, положенных вплотную друг к другу с подогнутыми ногами и ориентированными на запад головами (см. рис. 81; прил. 7). Особенности их размещения позволяют предположить, что все 14 животных были погребены одновременно. Все лошади имели одинаковую, изготовленную из бронзы уздечную фурнитуру. Кроме того, грива и хвост каждой лошади были украшены пластинками из золотого листа.

Все 14 скелетов лошадей были доставлены в Государственный Эрмитаж в Санкт-Петербурге, где в мае 2005 г. были проведены археозоологические исследования. У всех скелетов были взяты пробы для проведения молекулярно-генетических исследований. В Институте истории материальной культуры Российской академии наук в Санкт-Петербурге хранятся немногочисленные остатки скелетов лошадей из кургана Аржан-1. Однако из-за неудовлетворительных документации и условий хранения возможно лишь ограниченное использование этого материала. Так, например, имеются отдельные фрагменты скелетов, но утеряна информация о том, к каким скелетам относятся эти кости. И все же для остеометрических сравнений были проведены промеры некоторых костей и взяты пробы для молекулярно-генетических исследований.

Результаты археозоологического изучения

Возраст и пол лошадей

Возраст является для лошадей качественным признаком. При этом важно знать, были ли захоронены только старые, уже почти не пригодные к использованию животные или же полновозрастные, в расцвете сил. Для малорослых лошадей, с которыми можно, скорее всего, сравнивать лошадей скифского времени, характерна не только значительная продолжительность жизни, но и поздняя зрелость [Flade, Gless, 1983]. Начало использования лошадей зависит от их породы; так, например, коники и фьордовые лошади могут объезжаться после достижения ими трех лет, шотландские или гуцульские пони – с четырехлетнего возраста, а исландские лошади лишь с пяти лет.

Возраст лошадей к моменту смерти может быть определен по степени развития или стертости зубов, а также сращения эпифизов на костях конечностей и позвоночника. Достоверные данные для современных позднеспелых малорослых лошадей, например исландских, служат основой для подобных реконструкций. У всех скелетов лошадей из мог. 16 кургана Аржан-2 эпифизы конечностей и позвоночника срослись. Следовательно, мы имеем здесь дело со взрослыми животными. Более точное определение возраста проводилось по степени стертости зубов верхней и нижней челюстей [Habermehl, 1975, S. 51]. Согласно полученным данным, возраст животных колебался от 8 до 22 лет (табл. XIV).

Пол лошадей определяется сравнительно легко, если сохранились лицевая часть черепа и медиальная часть таза с *os pubis*. Признаком жереб-

Таблица XIV. **Половозрастные, метрические показатели и наличие патологии скелета у лошадей из мог. 16 кургана Аржан-2**

Лошадь	Возраст, лет	Пол	Высота в холке, см	Место патологии скелета
1	12–13	Мерин	138	Позвоночник
2	9–10	»	136	»
3	13–14	»	138	»
4	12–13	»	139	
5	13–14	Жеребец	139	
6	8–9	Мерин	143	
7	17–22	»	139	
8	12–13	»	136	
9	12–13	Жеребец	135	Челюсть
10	12–13	Мерин	143	Позвоночник
11	15–16	Жеребец	138	»
12	13–14	»	141	
13	17–22	»	138	Позвоночник, челюсть
14	17–22	»	145	То же

ца является наличие хорошо развитых клыков на черепе и сильно развитого *tuberculum pubicum dorsale* на тазе, а также связанного с ним округлого *ramus acetabularis ossis pubis*. У кобыл клыки или отсутствуют, или развиты лишь незначительно, *tuberculum pubicum dorsale* отсутствует, вследствие этого они имеют плоский *ramus acetabularis ossis pubis*. Кастрированные жеребцы или мерины обнаруживают, в зависимости от возраста и времени кастрации, более или менее промежуточные признаки. Черепа 14 животных из мог. 16 имеют на верхней и нижней челюстях хорошо развитые клыки. Следовательно, пол всех животных можно определить как мужской. Труднее было провести половую диагностику по тазу, а именно дифференцировать жеребцов и меринов. У восьми животных имелись на тазе выраженные признаки, указывающие на меринов, у шести признаки таза указывают, скорее, на жеребцов. Из-за трудностей при определении по тазу приведенные в табл. XIV данные по полу до известной степени условны. С уверенностью можно, однако, утверждать, что среди захороненных в мог. 16 животных кобыл не было.

Рост и внешний вид животных

Скелеты лошадей из мог. 16 кургана Аржан-2 находились в основном в хорошем состоянии. Однако на костях с ломкими структурами, как, например, черепе, лопатках, тазе или позвоночнике, местами имелись значительные повреждения, возникшие при их нахождении в земле или при снятии скелетов во время раскопок. Благодаря относительно хорошей сохранности материала удалось произвести много промеров. Остеометрическая обработка скелетов проводилась согласно инструкции по измерению костей А. фон ден Дриш [Driesch, 1985]. Результаты измерений послужили основой для определения роста и внешнего вида лошадей скифского времени из кургана Аржан-2.

Представление о размере лошади лучше всего дает ее высота в холке. Этот параметр определяется у скелетов по длине больших костей конечностей. Для вычисления роста использовались факторы по Э. Мэю [May, 1985, Tab. 6]. Результаты вычислений приведены в табл. XIV. Указанные здесь высоты в холке являются средними величинами, вычисленными на основании промеров шести трубчатых костей скелета. Следовательно, животные из мог. 16 имели высоту в холке от 135 до 145 см. Средняя величина для 14 животных составляет 139 см. Как оцениваются эти величины? Мы располагаем обширным банком остеометрических данных для лошадей скифского времени из могил Горного Алтая [Васильев, 2000]. По сравнению с этими животными лошади из Аржана-2 являются высокорослыми. Это касается длины всех трубчатых костей и может быть показано на примере длины метаподий (рис. 256). Тем самым рост животных из Аржана-2 близок к верхнему вариационному пределу лошадей из Горного Алтая.

Конституцию лошадей можно охарактеризовать как относительно стройную, массивную. Обычно оценка конституции лошадей проводится по индексу ширины диафиза пясти. У скелетов из Аржана-2 он (рассчитанный по отношению наименьшей ширины диафиза к наибольшей длине метаподия, выраженному в процентах) варьирует между 13,7 (скелет 12) и 16,5 (скелет 7) (рис. 257). Согласно шкале А.А. Браунера [Ambros, Müller, 1980, S. 59], лошади из Аржана-2 представлены особями от тонконогих до средненогих.

Для краниологической характеристики исследуемый материал пригоден лишь условно, так как черепа многих животных были сильно раздавлены камнями. Промеры длины и ширины удалось провести лишь у шести экземпляров. Базальная длина семи черепов колеблется между 498 и 510 мм. Для индекса ширины лба, а также для экспоненциального индекса ширины лба (вычисление произведено по [Matolcsi, 1983, S. 301]) были получены величины между 41,3 и 85,5 (скелет 11) и 43,0 и 92,3 (скелет 3). Эти значения хорошо согласуются с данными для современных лошадей Пржевальского [Matolcsi, 1973, Tab. 5]. Таким образом, лошади из Аржана-2 по относительной ширине лба соответствуют со-

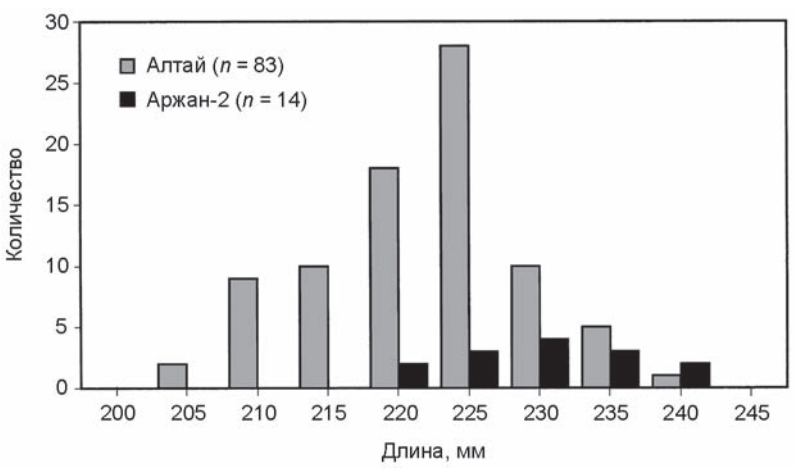


Рис. 256. Сравнение лошадей из мог. 16 Аржана-2 и лошадей скифского времени из могил Горного Алтая по длине метаподий

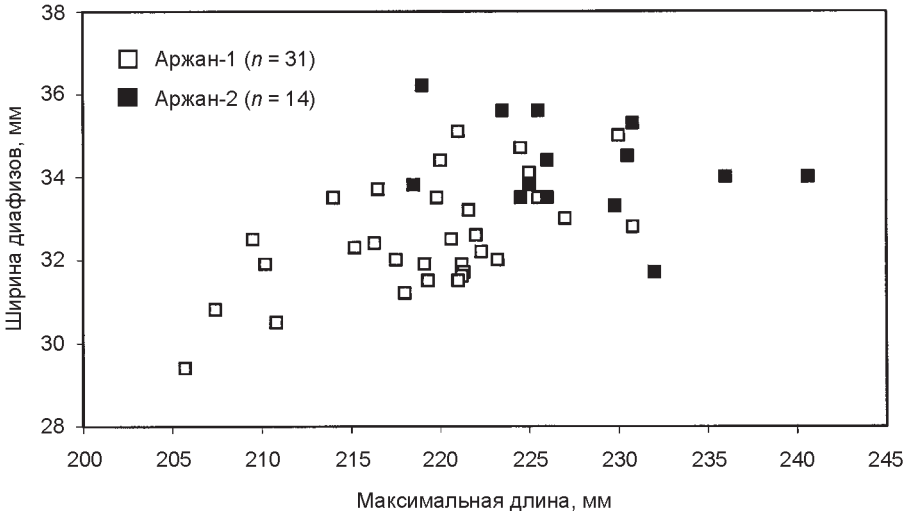


Рис. 257. Сравнение лошадей из курганов Аржан-1 и Аржан-2 (мог. 16) по размерам метаподий



Рис. 258. Vertebrae thoracicae 13 с трещиной на каудальном эпифизе. Аржан-2, мог. 16.
1 – скелет 10; *2* – скелет 11.

временным лошадям Пржевальского [Ibid., Tab. 5]. Другие размеры черепа – относительные ширина морды и длина ряда коренных зубов – также указывают на большую схожесть черепов лошадей из Аржана-2 и лошадей Пржевальского.

Патолого-анатомические изменения

Патолого-анатомические изменения на костях животных отражают прежде всего такие явления, как изношенность и перегрузки, и поэтому могут дать сведения о способах и объеме использования животных, а также об общем состоянии их здоровья.

На 7 из 14 скелетов из Аржана-2 наблюдались патологические изменения в области позвоночника (см. табл. XIV). На скелетах 1, 3, 10, 11 и 14 имелись горизонтальные трещины на каудальных эпифизах задних грудных позвонков (*vertebrae thoracicae* с 13 по 18; рис. 258). На вентральной поверхности некоторых из этих позвонков, а также в области суставных отростков *processus articulares* отмечены экзостозы. На поясничных позвонках скелетов 2 и 13

наблюдались начинающиеся сращения отдельных позвонков поясничного отдела.

У трех лошадей (скелеты 9, 13 и 14) имелись патологические изменения челюсти. У скелета 9 наблюдалась легкая форма пародонтита на П2 правой нижней челюсти. У скелетов лошадей 13 и 14 коренные зубы верхней и нижней челюстей имеют выраженную неравномерную стертость. Это является следствием не полностью выросшего М1 в правой части нижней челюсти (скелет 13) и рано выпавшего П4 в правой части верхней челюсти (скелет 14).

Результаты молекулярно-генетических исследований

В зависимости от времени и условий нахождения в почве в костях животных могут сохраняться остатки генетического материала. Данные, полученные при анализах этой «древней ДНК», позволяют сделать выводы о таких популяционно-генетических феноменах, как происхождение и родство, а также о характеристиках фенотипа (например, о масти животного). Кости лошадей из Аржана имели очень хорошую сохранность генетического материала. В дипломной работе К. Вебер из отделения палеогенетики Института антропологии (университет г. Майнца) была исследована вариабельность митохондриального генома лошадей из мог. 16 кург. Аржан-2, а также некоторых животных из кургана Аржан-1 [Weber, 2005].

Все пробы содержали достаточное количество митохондриальной ДНК. Анализ последовательностей полиморфных участков митохондриальной ДНК дал удивительный результат: 14 жеребцов или меринов из мог. 16 Аржана-2 относились к десяти различным гаплотипам или генетическим вариантам и тем самым демонстрировали неожиданно высокий уровень вариабельности (табл. XV). Это может объясняться тем, что лошади происходили не из одного табуна – в противном случае можно было бы предполагать меньшее генетическое разнообразие. Вероятно, лошади были отобраны из разных табунов и лишь захоронены вместе.

В исследованных пробах из кургана Аржан-1 были выявлены два других гаплотипа. Таким образом, у лошадей из курганов Аржан-1 и Аржан-2 установлено 12 генетических вариантов. Это говорит о высокой вариабельности среди лошадей скифского времени. Сравнение с принятыми в качестве сравнительной базы образцами последовательности линий современных пород лошадей показало сходство с различными породами, например с североевропейскими пони или лошадьми Иберийского полуострова (рис. 259). Вероятно, в скифское время уже существовали многие из сегодняшних гаплотипов или они возникли на этой основе. Это подтверждает предположение о существовании политопной доместикации на обширной территории распространения диких лошадей. Как показывают анализы, восточные дикие лошади, среди них и лошадь Пржевальского, вопреки широко распространенному мнению, скорее всего не участвовали в доместикации древних лошадей в Сибири, а также скифских лошадей. Между ними наблюдается большая генетическая дистанция.

Следующим шагом было проведение молекулярно-генетических исследований по определению масти лошадей из мог. 16 кургана Аржан-2. Эти анализы были проведены М. Прюво из Германского археологического института совместно с кол-

Таблица XV. **Вариабельность митохондриального генома лошадей из мог. 16 кургана Аржан-2**

Лошадь	Вариабельные позиции
1, 3	494C 495C 496G 534T 585A 603C 649G 720A
2	495C 542T 585A 597G 602T 650G 666A 684T 720A
4	495C 542T 597G 602T 635T 650G 666A 703C 720A
5	495C 542T 585A 597G 602T 635T 650G 666A 703C 720A
6, 9	495C 597G 602T 604A 635T 667G 703C 720A
7, 13	495C 526C 540G 585A 602T 649G 718T 720A
8, 11	495C 585A 597G 602T 703C 720A
10	495C 602T 617C 659C 720A
12	495C 598C 602T 615G 616G 659C 703C 720A
14	495C 585A 600A 602T 604A 650G 720A

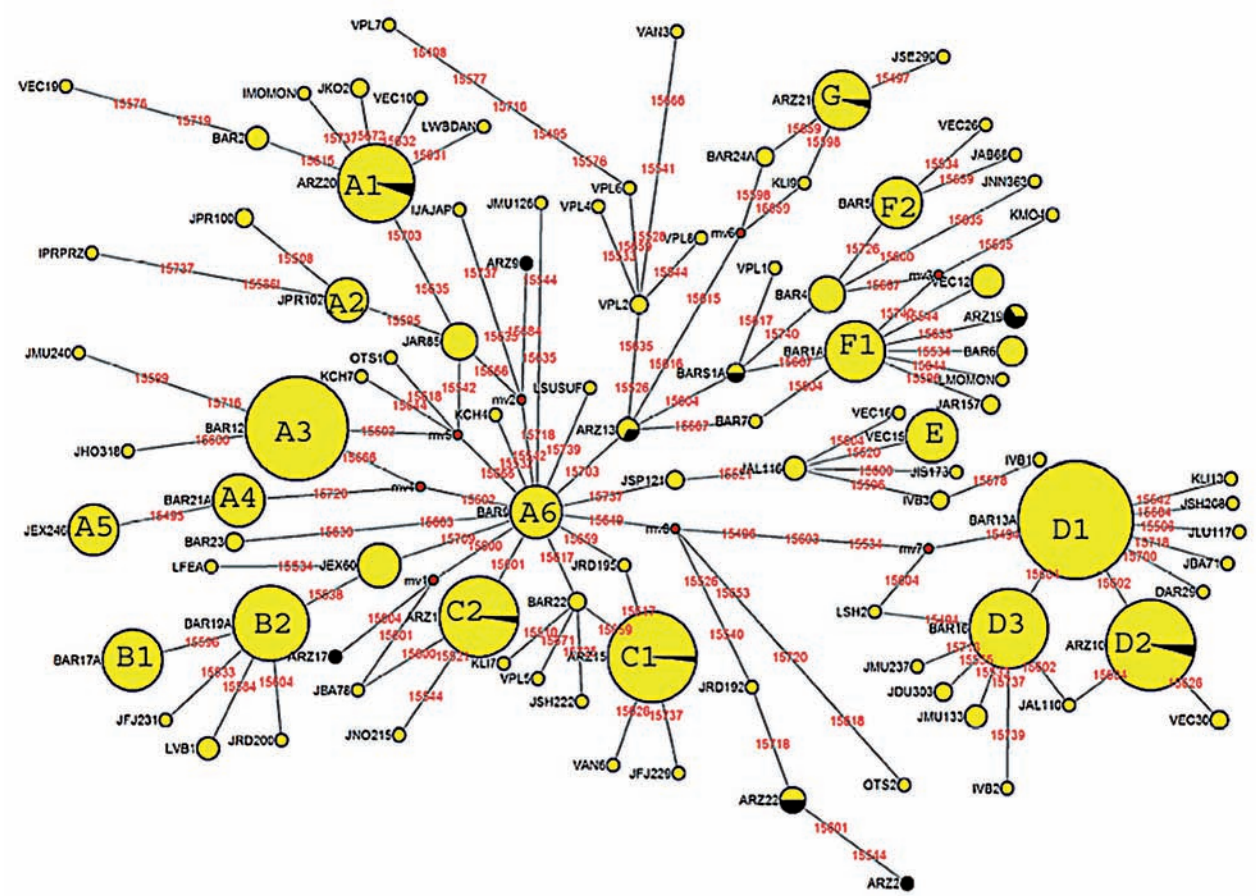


Рис. 259. Филогенетическое сравнение лошадей из могил курганов Аржан-1 и Аржан-2 (черный цвет) с принятыми в качестве сравнительной базы образцами последовательности линий современных пород лошадей (желтый цвет).

легами из Института зоологии и диких животных в Берлине, Института эволюционной антропологии им. М. Планка в Лейпциге, а также Института биологии выведения животных и молекулярной генетики Университета им. А. фон Гумбольда в Берлине.

Генетика масти лошадей изучена пока недостаточно хорошо. Предполагается, что в образовании масти лошадей принимают участие свыше 120 генов. До сих пор выявлено лишь 8 генов с 15 мутациями, ответственных за масть. Это локусы ядерной ДНК, ответственные за такие основные масти, как гнедая, вороная и рыжая, а также за осветление окраски (кремелло, серебристый) и появление пятнистости (*tobiano, sabino, overo*) [Rieder, Taourit, Mariat et al, 2001; Mariat, Taourit, Guérin, 2003; Brooks, Bailey, 2005]. Был осуществлен поиск маркеров, ответственных за образование этих вариантов окраски, в экстрактах ДНК из костей лошадей кургана Аржан-2.

У четырнадцати лошадей удалось определить пять различных мастей (табл. XVI, рис. 260). Здесь были представлены все три основные масти, при-

Таблица XVI. **Масть лошадей из мог. 16 кургана Аржан-2**

Лошадь	Масть				
	гнедая	вороная	рыжая	буланая	рыжепегая
1	+				
2		+			
3			+		
4	+				
5			+		
6	+				
7		+			
8				+	
9				+	
10					+
11			+		
12			+		
13			+		
14	+				



Рис. 260. Масти лошадей. Аржан-2, мог. 16.

чем вороная была установлена у двух животных (лошади 2 и 7). Гнедая и рыжая масти были представлены приблизительно в одинаковом количестве. Лошади 8 и 9 имели буланую масть. Лишь одно животное (лошадь 10) было пегим – белые пятна на рыжем фоне. Из-за недостаточной изученности генетических механизмов формирования масти лошадей представленные здесь сведения следует рассматривать как предварительные.

* * *

Согласно результатам археозоологического анализа, захороненные в мог. 16 кургана Аржан-2 лошади были взрослыми, в возрасте приблизительно от 8 до 22 лет. У низкорослых лошадей, наиболее сравнимых с животными из Аржана, наивысшая продуктивность приходится на промежуток между 8 и 18 годами жизни [Flade, Gleß, 1983, S. 111]. Большинство лошадей из Аржана-2 находились в этом возрасте, следовательно, в данном случае речь идет о животных в расцвете своих сил.

Патологические изменения на скелетах указывают на вид прижизненного использования животных. У многих лошадей имелись горизонтальные трещины на каудальных эпифизах задней поверхности позвонков грудного отдела, а также костные наросты и начинающиеся сращения на задней поверхности грудного и поясничного отделов позвоночника. Речь идет о том участке позвоночника, где сидит всадник или находится седло. Патологические изменения позвонков, с которыми мы имеем дело в Аржане-2, уже много раз наблюдались на скелетах доисторических верховых лошадей из могил в Центральной Европе [Ambros, Müller, 1980, S. 80; Müller, 1985, S. 31], а также скифских лошадей Горного Алтая [Левине, 2000, с. 243]. Согласно Х.-Х. Мюллеру [Müller, 1985, S. 31], подобные патологические изменения следует рассматривать как реакцию организма на сильную и длительную нефизиологическую нагрузку на спину лошади, т.е. как следствие интенсивного использования животных для верховой езды. Следовательно, мы можем исходить из того, что захороненные в мог. 16 животные использовались как верховые лошади. Их захоронение со сбруей подтверждает наше предположение.

Что касается половой принадлежности животных, то здесь речь идет исключительно о животных мужского пола, жеребцах и меринах. По сохранившемуся материалу из кургана Аржан-1 также удалось установить наличие животных лишь мужского пола. Часть коней из этого кургана была, вероятно, кастрирована. В Пазырыке, а также других курганах скифского времени на Горном Алтае задокументированы захоронения исключительно животных мужского пола [Витт, 1952; Васильев, 2000].

Как видно из античных изображений V–III вв. до н.э., скифы предпочитали для верховой езды жеребцов [Rolle, 1980, S. 109]. Греческий географ и историк Страбон [Strabon, VII, 4, 8] сообщает также, что жеребцов кастрировали, чтобы сделать их более покладистыми, так как животные были очень быстрыми и дикими. Кастрация проводилась для достижения спокойствия и порядка в табуне. Судя по материалам Аржана, меринами для верховой езды здесь также не пренебрегали.

Согласно результатам остеометрического анализа, лошади из кургана Аржан-2 с высотой в холке от 135 до 145 см имели приблизительно одинаковый рост по сравнению с лошадьми скифского времени из Горного Алтая были очень высокорослыми. Рост лошадей в скифское время, несомненно, был критерием качества. Это наглядно демонстрирует расположение лошадей, найденных в курганах с мерзлотой в Пазырыке. Внутри каждой группы животных самые большие лошади занимали при захоронении почетное место. Они были захоронены в первом ряду и имели богатое убранство узд и седел. Зачастую они украшались масками, на роговых чехлах копыт отсутствовали кольца, как это отмечалось на копытах других лошадей, что говорит о том, что они не голодали и подкармливались даже в период бескормицы [Витт, 1952, с. 165]. Относительную высокорослость лошадей из мог. 16 кургана Аржан-2 наглядно демонстрирует их метрическое сравнение с лошадьми из более древнего кургана Аржан-1. Как видно на рис. 257, лошади из Аржана-2 относятся к верхней вариационной

группе лошадей из Аржана-1 и превосходят их в росте. Очевидно, для мог. 16 выбирались особенно крупные лошади.

В этой связи показательны результаты молекулярно-генетических исследований костных проб скелетов лошадей из кургана Аржан-2. Согласно им, среди 14 жеребцов и меринов было выявлено 10 различных гаплотипов и тем самым установлена чрезвычайно высокая их вариабельность. Это может объясняться тем, что лошади происходили не из одного табуна, иначе следовало бы ожидать значительно меньшего генетического разнообразия.

Археологи предполагают, что впущенное позднее в «царский» курган конское захоронение связано с ритуалом жертвоприношения умершему. Подобные ритуальные приношения в жертву лошадей сохранились у некоторых народов, в частности у осетин и казахов, до начала нового времени [Čugunov, Parzinger, Nagler, 2003, S. 152]. Корни подобных обычаев уходят, возможно, в скифское время.

Норберт Бенеке, Мелани Прюво, Кристина Вебер

Палеоантропологические материалы

Основой данного исследования послужили палеоантропологические материалы из кургана Аржан-2, относящегося к поздней фазе раннескифского времени в Туве (алды-бельская культура), датируемого концом VII в. до н.э. Из 17 погребений скифского времени, обнаруженных в кургане, были получены репрезентативные краниологическая, остеологическая и одонтологическая серии, что позволило не только сосредоточить внимание на расовых особенностях данной группы населения, но и использовать надежные признаки для ее дальнейшего подразделения.

Палеоантропологический материал из раннескифского кургана Аржан-1, раскопанного в 1970-е гг. М.П. Грязновым и М.Х. Манай-оолом, по различным причинам не получил отражения в научной дискуссии, посвященной в свое время этому памятнику. Ныне этот материал утерян и в связи с этим не может быть использован.

Методы исследования

Краниологическое и остеометрическое исследования осуществлялись по классическим антропометрическим методикам [Martin, Saller, 1957]. Варианты методик с рекомендациями по программам, положенным в основу описания палеоантропологических серий с территории Евразии, предложены В.П. Алексеевым и Г.Ф. Дебецем [Алексеев, 1966; Алексеев, Дебец, 1964]. Методики эти охватывают обширный антропологический материал. Такая ситуация чрезвычайно благотворна и перспективна, так как опубликованные и хранящиеся в архивах исследователей данные представляют собой базу для сопоставлений на любом материале.

Кроме того, нами были проведены одонтологические исследования, где главным образом определялось наличие или отсутствие альтернативных признаков зубной морфологии. Методические приемы описания основаны на разработанных А.А. Зубовым схемах, представляющих собой характерные варианты и элементы зубного рельефа человека [Зубов, 1968; Зубов, Халдеева, 1993]. Рассматривалось распределение признаков высокой таксономической ценности. К сожалению, огромный массив палеоантропологических материалов скифского времени, хорошо представленный в литературе краниометрическими данными, практически не исследовался по одонтологической программе. Единственное исследование проведено мною и оно посвящено одонтологическим особенностям ранних кочевников Горного Алтая – представителей пазырыкской и каракобинской культур [Чикишева, 2002, 2003]. С этими, а также другими данными [Зубов, 1973; Зубов, Халдеева, 1989; Scott, Turner, 1997] осуществлялось сопоставление одонтологических особенностей серий из кургана Аржан-2.

Краниологические особенности

Индивидуальные данные измерений черепов из кургана представлены в табл. XVII и XVIII, средние данные по серии – в табл. XIX и XX.

При визуальном осмотре серии выделяются черепа с усилением специфических признаков монголоидности (крупное лицо, плоская передняя стенка верхней челюсти, низкое переносье), как, например, череп мужчины из мог. 26 и череп женщины из мог. 13А. Однако совокупный краниологический комплекс не позволяет отнести этих визуально более монголоидных субъектов к представителям иного антропологического типа, нежели основной контингент погребенных в кургане. Соответственно их краниометрические показатели мы будем

Таблица XVII. **Индивидуальные и средние характеристики мужской краниологической серии из кургана Аржан-2**

Признак	Мог. 5, скелет 1 (40–45 лет)	Мог. 8 (35–40 лет)	Мог. 14, скелет 1 (25–30 лет)	Мог. 14, скелет 2 (45–50 лет)	Мог. 18 (35–40 лет)	Мог. 20, скелет 1 (25–30 лет)	Мог. 20, скелет 2 (20–25 лет)	Мог. 24 (40–45 лет)	Мог. 25 (28–30 лет)	Мог. 26 (35–40 лет)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Продольный диаметр	183,0	173,0	186,0	172,0	–	185,0	184,0	182,0	179,0	184,0
8. Поперечный диаметр	–	138,0	153,0	148,0	–	149,0	149,0	140,0	151,0	150,0
8:1. Черепной указатель	–	79,8	82,3	86,0	–	80,5	81,0	76,9	84,4	81,5
17. Высотный диаметр от базиона	130,0	134,0	133,0	139,0	–	137,0	140,0	134,0	135,0	122,0
20. Высотный диаметр от порион	–	115,0	115,0	113,0	–	119,0	118,0	113,0	117,0	106,0
5. Длина основания черепа	101,0	107,0	100,0	99,0	–	130,0	104,0	104,0	102,0	100,0
9. Наименьшая ширина лба	–	92,2	97,9	89,0	–	92,8	97,5	94,5	100,8	94,0
10. Наибольшая ширина лба	–	116,0	125,0	122,0	–	127,0	124,0	125,0	137,0	122,0
9:8. Лобно-поперечный указатель	–	66,8	64,0	60,1	–	62,3	65,4	67,5	66,8	62,7
11. Ширина основания черепа	–	130,0	134,0	130,0	–	100,0	139,0	125,0	138,0	141,0
12. Ширина затылка	–	110,0	113,0	107,0	–	117,0	119,0	108,0	118,0	115,0
29. Лобная хорда	107,8	103,0	104,4	108,9	108,0	107,1	103,2	109,1	108,8	109,2
30. Теменная хорда	119,0	105,0	122,0	109,0	–	112,0	110,0	115,0	106,0	108,0
31. Затылочная хорда	95,7	85,4	92,0	95,5	–	101,7	100,8	91,2	89,6	91,8
25. Сагиттальная дуга	370,0	339,0	393,0	358,0	–	381,0	365,0	371,0	355,0	353,0
26. Лобная дуга	121,0	119,0	133,0	123,0	125,0	135,0	128,0	125,0	128,0	121,0
27. Теменная дуга	130,0	116,0	142,0	123,0	–	126,0	119,0	130,0	118,0	115,0
28. Затылочная дуга	119,0	104,0	118,0	112,0	–	120,0	118,0	116,0	109,0	117,0
26:25. Лобно-сагиттальный указатель	32,7	35,1	33,8	34,4	–	35,4	35,1	33,7	36,1	34,3
27:25. Теменно-сагиттальный указатель	35,1	34,2	36,1	34,4	–	33,1	32,6	35,0	33,2	32,6
28:25. Затылочно-сагиттальный указатель	32,2	30,7	30,0	31,3	–	31,5	32,3	31,3	30,7	33,1
28:27. Затылочно-теменной указатель	91,5	89,7	83,1	91,1	–	95,2	99,2	89,2	92,4	101,7
Угол поперечного изгиба лба	–	141,5	131,2	145,6	–	145,3	143,6	148,5	145,4	142,2
Sub.NB. Высота продольного изгиба лба	22,1	25,5	27,9	22,6	19,5	26,5	25,0	23,4	26,3	22,5
Sub.NB.:29. Указатель продольного изгиба лба	20,5	24,8	26,7	20,8	18,1	24,7	24,2	21,4	24,2	20,6
Высота изгиба затылка	24,1	23,8	15,3	18,1	–	23,2	27,1	22,8	19,7	22,0
45. Скуловой диаметр	–	–	142,0	136,0	–	138,0	143,0	137,0	147,0	141,0
45:8. Горизонтальный фациоцеребральный указатель	–	–	92,8	91,9	–	92,6	96,0	97,9	97,4	94,0
40. Длина основания лица	–	103,0	96,0	95,0	–	93,0	102,0	95,0	96,0	92,5
40:5. Указатель выступания лица	–	96,3	96,0	96,0	–	71,5	98,1	91,3	94,1	92,5

Продолжение табл. XVII

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
48. Верхняя высота лица	–	73,0	74,0	70,0	72,0	74,0	77,0	68,0	71,0	73,0
48:17. Вертикальный фациоцеребральный указатель	–	54,5	55,6	50,4	–	54,0	55,0	50,7	52,6	59,8
47. Полная высота лица	–	118,0	125,0	–	118,0	123,0	121,0	111,0	114,0	114,0
43. Верхняя ширина лица	–	104,0	112,0	103,0	103,5	105,0	110,0	109,0	113,0	109,0
46. Средняя ширина лица	–	101,0	105,0	97,0	100,0	101,0	92,0	99,0	98,0	107,0
60. Длина альвеолярной дуги	–	55,0	55,0	51,0	49,5	57,0	56,0	51,0	50,0	46,0
61. Ширина альвеолярной дуги	–	62,0	66,0	62,0	63,0	67,0	64,0	64,0	63,0	64,0
61:60. Челюстно-альвеолярный указатель	–	112,7	120,0	121,6	127,3	117,5	114,3	125,5	126,0	139,1
62. Длина неба	–	48,0	49,0	45,0	–	50,0	47,0	46,0	44,0	43,0
63. Ширина неба	–	38,8	35,4	37,0	35,5	37,4	32,1	36,2	33,7	35,3
63:62. Небный указатель	–	80,8	72,2	82,2	–	74,8	68,3	78,7	76,6	82,1
55. Высота носа	–	48,3	55,2	51,4	52,7	53,0	55,0	52,5	51,2	53,6
54. Ширина носа	–	24,7	22,8	24,0	24,3	28,4	22,7	24,6	25,1	26,2
54:55. Носовой указатель	–	51,1	41,3	46,7	46,1	53,6	41,3	46,9	49,0	48,9
51. Ширина орбиты от mf.	–	42,7	43,0	44,5	44,3	43,6	41,2	44,6	45,0	41,5
51a. Ширина орбиты от d	–	40,3	42,0	41,0	37,0	42,4	40,4	41,9	43,6	40,6
52. Высота орбиты	–	31,6	34,4	34,8	30,0	33,4	34,5	30,5	35,0	35,8
51:52. Орбитный указатель	–	74,0	80,0	78,2	67,7	76,6	83,7	68,4	77,8	86,3
52:51a. Указатель орбиты от d.	–	78,4	81,9	84,9	81,1	78,8	85,4	72,8	80,3	88,2
Бималярная ширина	–	95,7	102,5	95,0	95,5	93,7	99,1	99,3	102,0	98,7
Высота назиона над бималярной шириной	–	16,5	20,6	14,5	11,5	15,2	15,0	17,1	16,7	14,5
Зигомаксиллярная ширина	–	101,7	100,5	98,1	95,5	103,4	89,0	99,7	97,4	103,0
Высота субспинале над зигомаксиллярной шириной	–	24,9	28,0	23,0	19,0	19,1	22,2	20,2	16,6	13,2
Назомалярный угол	–	141,9	136,2	146,0	152,9	144,0	146,3	142,0	143,7	147,2
Зигомаксиллярный угол	–	127,8	121,7	129,8	136,6	139,4	127,0	135,9	142,3	151,2
SC. Симотическая ширина	–	8,2	8,2	7,8	2,8	5,5	7,2	8,0	8,0	5,1
SS. Симотическая высота	–	4,4	6,1	5,6	2,6	3,2	2,1	3,6	3,3	1,3
SS:SC. Симотический указатель	–	53,7	74,4	71,8	92,9	58,2	29,2	45,0	41,3	25,5
MC. Максиллофронтальная ширина	–	19,4	19,3	15,6	15,5	18,4	20,4	20,0	20,6	22,0
MS. Максиллофронтальная высота	–	8,2	9,0	6,5	3,4	5,6	7,1	8,7	5,3	5,7
MS:MC. Максиллофронтальный указатель	–	42,3	46,6	41,7	21,9	30,4	34,8	43,5	25,7	25,9
DC. Дакриальная ширина	–	21,2	20,0	17,0	23,0	19,6	19,8	22,7	20,1	21,4
DS. Дакриальная высота	–	12,2	12,3	11,8	9,0	9,1	11,3	12,5	8,8	9,2
DS:DC. Дакриальный указатель	–	57,5	61,5	69,4	39,1	46,4	57,1	55,1	43,8	43,0
FC. Глубина клыковой ямки (мм)	–	4,1	5,3	1,5	–	3,8	6,0	8,1	2,3	3,0
Высота изгиба скуловой кости (по By)	12,8	9,7	13,6	11,2	–	13,0	14,1	13,4	8,9	13,5
Ширина скуловой кости (по By)	56,2	48,5	60,1	54,0	–	56,1	59,9	54,6	52,5	56,0

Окончание табл. XVII

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Указатель изгиба скуловой кости	22,8	20,0	22,6	20,7	–	23,2	23,5	24,5	17,0	24,1
32. Угол профиля лба от назиона	–	85,0	83,0	87,0	–	86,0	83,0	78,0	88,0	76,0
GM\FH. Угол профиля лба от глабеллы	–	81,0	77,0	72,0	–	75,0	78,0	70,0	80,0	68,0
72. Общий угол профиля лица	–	83,0	89,0	83,0	–	89,0	91,0	88,0	87,0	96,0
73. Угол профиля средней части лица	–	86,0	90,0	84,0	–	95,0	91,0	89,0	89,0	99,0
74. Угол профиля альвеолярной части лица	–	77,0	87,0	78,0	–	76,0	91,0	83,0	82,0	86,0
75. Угол наклона носовых костей	–	–	67,0	55,0	–	75,0	68,0	57,0	63,0	75,0
75(1). Угол выступания носа	–	–	22,0	28,0	30,0	14,0	23,0	31,0	24,0	21,0
68(1). Длина нижней челюсти от мыщелков	–	118,0	113,0	114,0	107,0	123,0	112,0	107,0	105,0	107,0
79. Угол ветви нижней челюсти	115,0	135,0	119,0	130,0	121,0	129,0	124,0	115,0	104,0	119,0
68. Длина нижней челюсти от углов	81,0	82,0	87,0	85,0	82,5	89,0	82,0	86,0	89,0	87,0
70. Высота ветви нижней челюсти	61,0	51,0	63,0	52,0	53,0	53,0	57,0	63,0	65,0	57,0
71a. Наименьшая ширина ветви	39,0	33,0	35,0	33,0	31,0	35,0	37,0	32,0	41,0	36,0
65. Мыщелковая ширина	–	120,0	123,0	113,0	–	121,0	121,0	114,0	127,0	122,0
66. Угловая ширина	111,0	102,0	112,0	117,0	102,0	116,0	115,0	109,0	101,0	–
67. Передняя ширина	48,0	44,0	51,0	49,0	49,0	49,0	48,0	48,0	50,0	49,0
69. Высота симфиза	38,0	35,0	37,0	34,0	30,0	34,0	33,0	29,0	33,0	31,0
69(1). Высота тела	33,0	34,0	37,0	33,0	29,0	35,0	33,0	31,0	32,0	31,0
69(3). Толщина тела	15,0	9,0	12,0	11,0	10,0	14,0	13,0	13,0	15,0	13,0
C*. Угол выступания подбородка	–	71,0	74,0	70,0	55,0	59,0	83,0	56,0	69,0	66,0
Форма черепа в горизонтальной норме	–	Овоид.	Ромб.	Сфен.	–	Овоид.	Эллипс.	Эллипс.	Сфер.	Эллипс.
Форма черепа в латеральной норме	Эллипс.	Эллипс.	Переход.	Эллипс.	–	Переход.	Эллипс.	Переход.	Эллипс.	Эллипс.
Форма черепа в окципитальной норме	–	Сводч.	Переход.	Сводч.	–	Переход.	Крышев.	Крышев.	Крышев.	Сводч.
Надпереносье (по Мартину 1–6)	5,0	3,0	5,0	4,0	2,0	5,0	3,0	5,0	3,0	3,0
Надбровные дуги (1–3)	3,0	2,0	2,0	3,0	1,0	1,0	2,0	3,0	2,0	2,0
Наружный затылочный бугор (по Брока 0–5)	4,0	0,0	2,0	2,0	–	0,0	0,0	0,0	3,0	3,0
Сосцевидный отросток (1–3)	3,0	2,0	3,0	2,0	1,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0
Нижний край грушевидного отверстия	–	Anthr.	Anthr.	Anthr.	Infant.	Anthr.	F.pr.	Anthr.	Anthr.	Anthr.
Передненосовая ость (по Брока 1–5)	–	4,0	5,0	4,0	–	3,0	4,0	4,0	5,0	3,0

Таблица XVIII. **Индивидуальные характеристики женской краниологической серии из кургана Аржан-2**

Признак	Мог. 5, скелет 2 (30–35 лет)	Мог. 7 (18–20 лет)	Мог. 12 (16–19 лет)	Мог. 13a, скелет 1 (16–18 лет)	Мог. 13a, скелет 2 (45–50 лет)	Мог. 13b (20–25 лет)	Мог. 22 (25–30 лет)
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Продольный диаметр	171,0	181,0	165,0	175,0	–	166,0	169,0
8. Поперечный диаметр	140,0	–	142,0	129,0	–	144,0	146,0
8:1. Черепной указатель	81,9	–	86,1	73,7	–	86,7	86,4
17. Высотный диаметр от базиона	–	–	121,0	129,0	–	–	130,0
20. Высотный диаметр от пориона	–	–	107,0	110,0	–	114,0	116,0
5. Длина основания черепа	96,0	–	91,0	97,0	–	–	96,0
9. Наименьшая ширина лба	95,4	–	91,5	90,0	–	89,0	95,5
10. Наибольшая ширина лба	113,0	–	113,0	114,0	–	121,0	125,0
9:8. Лобно-поперечный указатель	68,1	–	64,4	69,8	–	61,8	65,4
11. Ширина основания черепа	127,0	–	–	121,0	–	127,0	124,0
12. Ширина затылка	110,0	–	106,0	111,0	–	107,0	110,0
29. Лобная хорда	–	109,6	103,0	107,2	–	99,0	109,4
30. Теменная хорда	–	115,0	116,7	104,0	–	105,0	107,0
31. Затылочная хорда	87,7	–	89,5	90,8	–	–	92,6
25. Сагиттальная дуга	–	–	341,0	351,0	–	–	353,0
26. Лобная дуга	–	123,0	117,0	120,0	–	112,0	124,0
27. Теменная дуга	–	124,0	120,0	117,0	–	118,0	120,0
28. Затылочная дуга	106,0	–	104,0	114,0	–	–	109,0
26:25. Лобно-сагиттальный указатель	–	–	34,3	34,2	–	–	35,1
27:25. Теменно-сагиттальный указатель	–	–	35,2	33,3	–	–	34,0
28:25. Затылочно-сагиттальный указатель	–	–	30,5	32,5	–	–	30,9
28:27. Затылочно-теменной указатель	–	–	86,7	97,4	–	–	90,8
Угол поперечного изгиба лба	139,4	–	135,2	141,3	–	142,7	137,8
Sub.NB. Высота продольного изгиба лба	–	24,2	23,0	24,5	–	20,0	24,5
Sub.NB.:29. Указатель продольного изгиба лба	–	–	22,3	22,9	–	20,2	22,4
Высота изгиба затылка	20,7	–	22,0	25,2	–	–	22,2
45. Скуловой диаметр	129,0	–	–	–	–	–	126,0
45:8. Горизонтальный фациоцеребральный указатель	92,1	–	–	–	–	–	86,3
40. Длина основания лица	100,0	–	99,0	97,0	–	–	98,0
40:5. Указатель выступания лица	104,2	–	108,8	100,0	–	–	102,1
48. Верхняя высота лица	72,0	–	70,0	67,0	–	74,0	68,0
48:17. Вертикальный фациоцеребральный указатель	–	–	57,9	51,9	–	–	52,3
47. Полная высота лица	–	–	–	107,0	–	117,0	110,0
43. Верхняя ширина лица	109,0	–	100,5	101,0	–	101,0	105,0
46. Средняя ширина лица	99,0	–	102,5	–	–	106,0	101,0
60. Длина альвеолярной дуги	54,0	–	–	50,0	–	–	52,0

Окончание табл. XVIII

1	2	3	4	5	6	7	8
61. Ширина альвеолярной дуги	62,0	–	64,5	61,0	–	–	66,0
61:60. Челюстно-альвеолярный указатель	114,8	–	–	122,0	–	–	126,9
62. Длина неба	47,0	–	–	43,0	–	–	46,0
63. Ширина неба	35,9	–	36,0	35,6	–	–	34,6
63:62. Небный указатель	76,4	–	–	82,8	–	–	75,2
55. Высота носа	52,4	53,0	49,0	51,2	–	52,0	49,0
54. Ширина носа	27,4	–	25,0	24,6	–	–	22,3
54:55. Носовой указатель	52,3	–	51,0	48,0	–	–	45,5
51. Ширина орбиты от mf.	42,0	41,8	42,4	40,5	–	42,8	41,4
51a. Ширина орбиты от d	39,7	39,2	40,5	39,2	–	–	38,8
52. Высота орбиты	33,8	31,5	28,0	34,0	–	30,0	31,4
51:52. Орбитный указатель	80,5	75,4	66,0	84,0	–	70,1	75,8
52:51a. Указатель орбиты от d.	85,1	80,4	69,1	86,7	–	–	80,9
Бималярная ширина	98,9	–	94,3	90,0	–	91,4	97,0
Высота назиона над бималярной шириной	17,3	–	13,8	11,8	–	12,2	16,0
Зигомаксиллярная ширина	98,8	–	103,5	–	–	106,0	99,1
Высота субспинале над зигомаксиллярной шириной	21,1	–	18,0	–	–	–	20,7
Назомалярный угол	141,4	–	147,4	150,6	–	150,1	143,5
Зигомаксиллярный угол	133,7	–	141,6	–	–	–	134,6
SC. Симотическая ширина	9,8	7,2	9,7	7,4	5,0	–	8,3
SS. Симотическая высота	3,5	2,6	–	2,6	2,3	–	2,4
SS:SC. Симотический указатель	35,7	36,1	–	35,1	46,0	–	28,9
MC. Максиллофронтальная ширина	17,8	20,0	19,8	16,2	16,5	–	18,7
MS. Максиллофронтальная высота	5,9	5,7	–	4,8	4,2	–	4,7
MS:MC. Максиллофронтальный указатель	33,1	28,5	–	29,6	25,5	–	25,1
DC. Дакриальная ширина	20,5	21,0	20,2	18,4	19,1	23,0	17,3
DS. Дакриальная высота	9,5	11,2	–	7,7	8,2	–	9,4
DS:DC. Дакриальный указатель	46,3	53,3	–	41,8	42,9	–	54,3
FC. Глубина клыковой ямки (мм)	3,7	2,1	–	3,3 (пр.)	–	–	2,8
Высота изгиба скуловой кости (по By)	11,4	–	–	12,9 (пр.)	–	–	12,0
Ширина скуловой кости (по By)	55,4	–	–	58 (пр.)	–	–	54,0
Указатель изгиба скуловой кости	20,6	–	–	22,2 (пр.)	–	–	22,2
32. Угол профиля лба от назиона	78,0	–	–	83,0	–	91,0	87,0
GM\FH. Угол профиля лба от глабеллы	75,0	–	–	80,0	–	81,0	82,0
72. Общий угол профиля лица	85,0	–	–	83,0	–	90,0	87,0
73. Угол профиля средней части лица	89,0	–	–	85,0	–	94,0	89,0
74. Угол профиля альвеолярной части лица	74,0	–	–	77,0	–	73,0	83,0
75. Угол наклона носовых костей	69,0	–	–	66,0	–	–	61,0
75(1). Угол выступания носа	16,0	–	–	17,0	–	–	26,0
68(1). Длина нижней челюсти от мыщелков	–	–	–	103,0	–	111,5	110,0
79. Угол ветви нижней челюсти	–	122,0	–	119,0	–	117,0	116,0
68. Длина нижней челюсти от углов	–	87,0	–	82,0	–	80,0	85,0

Продолжение табл. XVIII

1	2	3	4	5	6	7	8
70. Высота ветви нижней челюсти	–	49,0	–	50,0	–	57,0	56,0
71a. Наименьшая ширина ветви	–	39,0	–	38,0	–	38,0	35,0
65. Мыщелковая ширина	–	–	–	116,0	–	–	110,0
66. Угловая ширина	–	107,0	–	104,0	–	94,0	95,0
67. Передняя ширина	–	47,0	–	50,0	–	47,0	46,0
69. Высота симфиза	–	33,0	–	28,0	–	33,5	30,0
69(1). Высота тела	–	30,0	–	25,0	–	32,0	29,0
69(3). Толщина тела	–	15,0	–	16,0	–	13,0	13,0
C*. Угол выступания подбородка	–	77,0	–	72,0	–	83,0	68,0
Форма черепа в вертикальной норме	Сфен.	–	Сфен.	Овоид.	–	Сфен.	Сфен.
Форма черепа в латеральной норме	–	Эллипс.	Высокий	Переход.	–	Высокий	Высокий
Форма черепа в окципитальной норме	–	–	Плоский	Крышев.	–	Переход.	Сводч.
Надпереносье (по Мартину 1–6)	3,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	3,0
Надбровные дуги (1–3)	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0
Наружный затылочный бугор (по Брока 0–5)	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0
Сосцевидный отросток (1–3)	2,0	3,0	1,0	2,0	2,0	1,0	2,0
Нижний край грушевидного отверстия	Infant.	Infant.	F.pr.	Infant.	Anthr.	f.pr.	Anthr.
Передненосовая ость (по Брока 1–5)	3,0	–	2,0	3,0	3,0	–	5,0

Таблица XIX. **Средние характеристики мужских краниологических серий скифского времени с территории Тувы**

Признак	Аржан-2			Копто			Догээ-Баары-2 (VI–IV вв. до н.э.)			Догээ-Баары-2 (II в. до н.э. – I в. н.э.)		
	X	N	S	X	N	S	X	N	S	X	N	S
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Продольный диаметр	180,9	9	5,2	179,8	4	5,3	186,2	10	9,4	175,5	4	6,8
8. Поперечный диаметр	147,3	8	5,3	135,8	4	6,9	141,0	9	4,7	136,5	4	4,8
8:1. Черепной указатель	81,5	8	2,8	75,6	4	5,0	76,4	9	5,8	77,8	4	2,6
17. Высотный диаметр от базиона	133,8	9	5,4	133,7	3	2,3	132,7	7	7,1	130,5	4	7,3
20. Высотный диаметр от пориона	114,5	8	4,1	114,0	2	1,4	116,3	7	4,2	112,0	3	7,2
5. Длина основания черепа	105,2	9	9,6	100,0	3	2,6	103,6	7	5,8	100,5	4	1,3
9. Наименьшая ширина лба	94,8	8	3,7	92,8	3	4,3	95,3	11	4,2	90,9	4	8,9
10. Наибольшая ширина лба	124,8	8	5,9	121,7	3	1,2	120,9	8	4,4	116,3	4	8,8
9:8. Лобно-поперечный указатель	64,4	8	2,6	67,0	3	2,8	67,1	9	3,9	66,5	4	4,9
11. Ширина основания черепа	129,6	8	13,1	128,3	3	2,5	129,0	6	1,7	125,7	3	7,1
12. Ширина затылка	113,4	8	4,6	110,3	3	3,1	112,6	8	5,0	105,5	4	6,5
29. Лобная хорда	107,0	10	2,5	106,9	3	4,3	109,9	9	8,6	105,6	4	1,7
30. Теменная хорда	111,8	9	5,8	110,7	3	10,7	113,0	9	8,2	108,3	4	8,8
31. Затылочная хорда	93,7	9	5,2	93,5	4	4,5	92,8	10	4,3	90,6	4	3,3
25. Сагиттальная дуга	365,0	9	16,1	367,8	4	8,8	372,1	10	17,4	355,0	4	19,4
26. Лобная дуга	125,8	10	5,2	128,0	3	0,0	130,6	9	7,1	124,5	4	6,5
27. Теменная дуга	124,3	9	8,7	123,0	3	14,7	124,4	9	9,5	121,3	4	8,3

Продолжение табл. XIX

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
28. Затылочная дуга	114,8	9	5,4	114,8	4	7,5	115,6	10	6,8	109,3	4	5,6
26:25. Лобно-сагиттальный указатель	34,5	9	1,0	35,1	3	0,9	35,2	9	1,3	35,1	4	0,5
27:25. Теменно-сагиттальный указатель	34,0	9	1,2	33,6	3	3,3	33,5	9	1,6	34,1	4	0,6
28:25. Затылочно-сагиттальный указатель	31,5	9	1,0	31,2	4	2,3	31,2	9	1,5	30,8	4	0,8
28:27. Затылочно-теменной указатель	92,6	9	5,6	94,2	3	16,9	93,4	9	8,2	90,2	4	3,9
Угол поперечного изгиба лба	142,9	8	5,2	143,3	3	1,7	136,7	10	3,6	139,0	4	5,0
Sub.NB. Высота продольного изгиба лба	24,1	10	2,5	26,9	3	1,1	25,6	9	2,5	24,6	4	2,6
Sub.NB.:29. Указатель продольного изгиба лба	22,6	10	2,7	25,2	3	1,7	23,3	9	1,1	23,3	4	2,8
Высота изгиба затылка	21,8	9	3,5	25,4	4	4,1	25,4	10	3,2	22,8	4	3,4
45. Скуловой диаметр	140,6	7	3,9	136,0	3	3,5	135,2	6	3,3	133,3	3	3,1
45:8. Горизонтальный фациоцеребральный указатель	94,6	7	2,4	98,1	3	1,8	95,7	6	5,9	97,9	3	3,9
40. Длина основания лица	96,6	8	3,9	94,0	3	2,6	98,0	6	4,1	94,7	3	1,5
40:5. Указатель выступания лица	92,0	8	8,5	94,0	3	0,2	96,0	6	3,3	93,7	3	0,6
48. Верхняя высота лица	72,4	9	2,6	71,0	3	3,6	71,3	7	3,5	73,3	3	1,5
48:17. Вертикальный фациоцеребральный указатель	54,1	8	3,0	53,1	3	2,1	53,7	6	4,8	55,7	3	3,8
47. Полная высота лица	118,0	8	4,8	118,0	3	7,9	116,0	3	6,1	120,7	3	6,4
43. Верхняя ширина лица	107,6	9	3,8	104,7	3	3,2	107,7	9	3,4	103,7	3	4,7
46. Средняя ширина лица	100,0	9	4,4	93,7	3	1,5	97,0	7	3,8	98,3	3	4,7
60. Длина альвеолярной дуги	52,3	9	3,6	52,0	3	1,0	53,0	7	2,3	51,7	3	2,5
61. Ширина альвеолярной дуги	63,9	9	1,7	62,7	3	1,5	63,8	6	2,3	62,3	3	3,1
61:60. Челюстно-альвеолярный указатель	122,7	9	8,0	120,6	3	5,2	121,6	6	1,7	120,8	3	7,6
62. Длина неба	46,5	8	2,4	44,3	3	1,2	43,0	7	4,0	44,3	3	1,2
63. Ширина неба	35,7	9	2,0	34,8	3	2,4	38,7	7	5,1	35,6	3	2,1
63:62. Небный указатель	77,0	8	5,0	78,5	3	5,8	77,4	6	7,7	80,4	3	5,5
55. Высота носа	52,5	9	2,1	52,5	4	2,7	51,6	7	3,0	53,6	3	3,3
54. Ширина носа	24,8	9	1,7	25,0	4	1,0	24,3	8	2,3	24,1	3	2,1
54:55. Носовой указатель	47,2	9	4,1	47,7	4	3,6	48,0	7	4,0	45,0	3	1,3
51. Ширина орбиты от mf.	43,4	9	1,4	43,7	4	0,7	42,7	6	2,1	42,8	3	1,3
51a. Ширина орбиты от d	41,0	9	1,9	41,1	4	0,5	39,9	6	1,3	40,4	3	1,1
52. Высота орбиты	33,3	9	2,1	33,1	4	2,1	32,0	7	1,4	32,2	3	1,4
51:52. Орбитный указатель	77,0	9	6,2	75,7	4	4,4	75,8	6	3,9	75,2	3	2,3
52:51a. Указатель орбиты от d.	81,3	9	4,5	80,5	4	6,0	80,9	6	3,9	79,7	3	3,2
Бималярная ширина	97,9	9	3,1	97,8	3	2,3	98,0	11	3,4	96,5	4	1,8
Высота назиона над бималярной шириной	15,7	9	2,5	15,8	3	0,3	18,0	11	2,1	16,0	4	2,4
Зигомаксиллярная ширина	98,7	9	4,5	93,8	3	3,8	94,8	8	2,9	96,6	3	6,0
Высота субспинале над зигомаксиллярной шириной	20,7	9	4,4	19,4	3	1,4	20,2	8	3,0	22,2	3	1,2
Назомалярный угол	144,5	9	4,6	144,1	3	0,6	139,7	11	4,1	143,4	4	5,0

Окончание табл. XIX

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Зигомаксиллярный угол	134,6	9	9,1	135,2	3	1,4	134,0	8	5,7	130,6	3	4,7
SC. Симотическая ширина	6,8	9	1,9	8,5	4	3,6	8,6	9	2,0	6,3	3	1,5
SS. Симотическая высота	3,6	9	1,6	4,0	4	1,3	4,2	9	1,0	3,3	3	1,7
SS:SC. Симотический указатель	54,6	9	22,2	49,2	4	10,7	50,0	9	13,3	50,6	3	14,5
MC. Максиллофронтальная ширина	19,0	9	2,2	17,7	4	1,4	19,3	6	2,6	18,6	3	3,7
MS. Максиллофронтальная высота	6,6	9	1,8	6,5	4	1,1	6,9	6	1,0	6,7	3	2,0
MS:MC. Максиллофронтальный указатель	34,8	9	9,1	36,4	4	5,6	36,6	6	7,5	37,6	3	15,5
DC. Дакриальная ширина	20,5	9	1,8	20,4	4	0,8	21,7	6	3,2	21,3	3	3,6
DS. Дакриальная высота	10,7	9	1,6	10,1	4	1,3	11,5	6	2,1	11,2	3	1,7
DS:DC. Дакриальный указатель	52,5	9	10,0	49,6	4	4,8	53,8	6	11,6	54,1	3	14,9
FC. Глубина клыковой ямки (мм)	4,3	8	2,1	3,6	4	0,9	3,8	8	1,7	3,6	3	1,3
Высота изгиба скуловой кости (по By)	12,2	9	1,9	11,8	3	1,1	11,9	6	1,4	10,8	3	1,7
Ширина скуловой кости (по By)	55,3	9	3,6	56,7	3	4,4	55,6	6	2,3	54,9	3	3,5
Указатель изгиба скуловой кости	22,1	9	2,4	20,9	3	0,6	21,4	6	2,8	19,7	3	2,9
32. Угол профиля лба от назиона	83,3	8	4,3	85,3	3	5,8	83,0	6	3,3	79,7	3	3,8
GM\FH. Угол профиля лба от глабеллы	75,1	8	4,7	78,3	3	3,5	76,2	6	3,3	73,0	3	3,6
72. Общий угол профиля лица	88,3	8	4,2	89,3	3	0,6	87,7	6	3,1	87,7	3	2,1
73. Угол профиля средней части лица	90,4	8	4,8	91,0	3	1,0	89,7	6	3,7	88,7	3	1,5
74. Угол профиля альвеолярной части лица	82,5	8	5,3	83,0	3	4,4	81,2	6	6,1	84,7	3	6,8
75. Угол наклона носовых костей	65,7	7	7,9	68,0	3	2,0	64,3	4	6,4	63,3	3	4,7
75(1). Угол выступания носа	24,1	8	5,5	21,3	3	1,5	22,2	5	4,7	24,3	3	5,0
68(1). Длина нижней челюсти от мыщелков	111,8	9	6,0	111,0	3	1,7	110,8	6	6,6	114,7	3	5,0
79. Угол ветви нижней челюсти	121,8	11	8,8	118,7	3	7,0	125,4	7	6,1	124,7	3	3,5
68. Длина нижней челюсти от углов	85,1	11	2,9	85,3	3	1,5	83,9	7	3,3	88,0	3	8,0
70. Высота ветви нижней челюсти	57,5	11	4,9	57,3	3	5,9	55,2	9	8,0	50,0	3	1,0
71a. Наименьшая ширина ветви	35,3	11	3,0	34,7	3	1,2	35,6	9	3,0	33,3	3	2,9
65. Мыщелковая ширина	120,1	8	4,6	125,0	1	–	120,4	5	6,1	117,0	3	4,0
66. Угловая ширина	109,6	10	6,0	100,3	3	4,2	103,3	7	8,0	101,0	3	7,9
67. Передняя ширина	48,6	11	1,8	46,3	3	0,6	46,9	9	3,4	45,7	3	2,3
69. Высота симфиза	33,5	11	2,7	33,0	3	4,0	34,9	7	2,2	34,7	3	2,1
69(1). Высота тела	32,9	11	2,2	32,0	3	2,0	32,9	9	2,4	33,0	3	2,0
69(3). Толщина тела	12,6	11	2,0	10,7	3	0,6	12,6	9	1,1	11,7	3	1,5
C*. Угол выступания подбородка	66,8	10	8,6	65,3	3	5,7	67,8	8	3,9	63,0	3	8,2
Надпереносье (по Мартину 1–6)	3,8	10	1,1	4,0	4	0,8	4,3	13	1,1	4,8	4	1,0
Надбровные дуги (1–3)	2,1	10	0,7	2,0	4	0,0	2,0	13	0,0	1,8	4	0,5
Наружный затылочный бугор (по Брока 0–5)	1,6	9	1,6	0,5	4	0,6	1,5	12	2,3	3,0	3	2,0
Сосцевидный отросток (1–3)	2,5	10	0,7	2,8	4	0,5	2,9	12	0,3	2,8	4	0,5
Передненосовая ость (по Брока 1–5)	4,0	8	0,8	3,3	4	0,5	2,8	8	1,4	4,0	3	1,7

Таблица XX. **Средние характеристики женских краниологических серий скифского времени с территории Тувы**

Признак	Аржан-2			Копто			Догээ-Баары-2 (VI–IV вв. до н.э.)			Догээ-Баары-2 (II в до н.э.–I в. н.э.)		
	X	N	S	X	N	S	X	N	S	X	N	S
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Продольный диаметр	171,2	6	6,0	170,5	8	5,2	180,0	8	7,9	177,0	2	–
8. Поперечный диаметр	140,2	5	6,6	143,7	7	4,9	139,9	7	3,9	145,0	1	–
8:1. Черепной указатель	83,0	5	5,5	84,3	7	4,1	78,5	8	4,0	79,2	1	–
17. Высотный диаметр от базиона	126,7	3	4,9	126,3	8	5,1	132,6	8	4,2	131,0	2	–
20. Высотный диаметр от пориона	111,8	4	4,0	113,4	5	3,6	115,3	8	4,1	116,0	2	–
5. Длина основания черепа	95,0	4	2,7	96,5	8	5,4	101,9	7	4,3	103,0	2	–
9. Наименьшая ширина лба	92,3	5	3,0	94,7	8	4,4	94,8	8	4,5	98,8	2	–
10. Наибольшая ширина лба	117,2	5	5,5	119,9	7	5,0	121,1	8	4,7	123,5	2	–
9:8. Лобно-поперечный указатель	65,9	5	3,1	66,7	7	1,6	68,3	8	3,1	70,4	1	–
11. Ширина основания черепа	124,8	4	2,9	125,3	7	5,0	123,5	6	4,6	125,5	2	–
12. Ширина затылка	108,8	5	2,2	110,3	6	3,2	106,5	6	5,2	110,5	2	–
29. Лобная хорда	105,6	5	4,6	106,4	8	3,9	106,1	8	3,1	104,0	2	–
30. Теменная хорда	109,5	5	5,9	104,1	8	5,8	114,9	8	6,9	110,5	2	–
31. Затылочная хорда	90,2	4	2,1	92,4	8	4,4	93,0	8	5,6	94,2	2	–
25. Сагиттальная дуга	348,3	3	6,4	349,6	8	11,4	365,7	9	9,8	361,5	2	–
26. Лобная дуга	119,2	5	4,9	123,0	8	5,0	125,9	8	5,6	122,0	2	–
27. Теменная дуга	119,8	5	2,7	116,8	8	8,2	126,5	8	8,4	120,0	2	–
28. Затылочная дуга	108,3	4	4,3	109,9	8	5,6	114,3	8	7,6	119,5	2	–
26:25. Лобно-сагиттальный указатель	34,5	3	0,5	35,2	8	1,5	34,4	9	1,1	33,8	2	–
27:25. Теменно-сагиттальный указатель	34,2	3	0,9	33,4	8	1,6	34,5	9	1,9	33,2	2	–
28:25. Затылочно-сагиттальный указатель	31,3	3	1,1	31,4	8	1,3	31,1	9	1,8	33,1	2	–
28:27. Затылочно-теменной указатель	91,6	3	5,4	94,4	8	7,2	90,5	9	10,3	99,9	2	–
Угол поперечного изгиба лба	139,3	5	2,9	131,8	6	4,7	140,3	7	3,9	135,7	2	–
Sub.NB. Высота продольного изгиба лба	23,2	5	1,9	24,6	8	2,2	27,4	7	1,2	25,5	2	–
Sub.NB.:29. Указатель продольного изгиба лба	21,9	4	1,2	23,1	8	2,1	26,0	8	1,4	24,4	2	–
Высота изгиба затылка	22,5	4	1,9	23,7	8	2,6	24,9	8	2,5	25,8	2	–
45. Скуловой диаметр	127,5	2	2,1	128,0	7	5,1	125,3	6	4,4	128,0	1	–
45:8. Горизонтальный фациоцеребральный указатель	89,2	2	4,1	89,2	7	5,2	90,4	6	2,8	–	–	–
40. Длина основания лица	98,5	4	1,3	95,6	7	4,6	96,3	7	3,6	94,5	2	–
40:5. Указатель выступания лица	103,8	4	3,8	98,8	7	3,7	95,2	8	3,8	91,7	2	–
48. Верхняя высота лица	70,2	5	2,9	67,0	7	5,3	67,2	6	3,8	70,5	2	–
48:17. Вертикальный фациоцеребральный указатель	54,0	3	3,3	52,9	7	3,0	52,0	7	3,4	53,8	2	–
47. Полная высота лица	111,3	3	5,1	111,8	4	8,2	107,0	3	9,2	110,0	1	–
43. Верхняя ширина лица	103,3	5	3,7	102,0	7	6,1	106,4	7	5,0	105,5	2	–
46. Средняя ширина лица	102,1	4	3,0	91,2	6	4,4	94,1	8	3,1	92,0	2	–

Продолжение табл. XX

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
60. Длина альвеолярной дуги	52,0	3	2,0	50,0	8	4,5	50,5	8	1,9	49,0	2	–
61. Ширина альвеолярной дуги	63,4	4	2,3	60,9	7	3,3	61,5	8	2,7	60,0	2	–
61:60. Челюстно-альвеолярный указатель	121,2	3	6,1	122,8	7	10,0	120,6	9	7,2	122,6	2	–
62. Длина неба	45,3	3	2,1	44,6	6	3,1	43,5	8	2,5	43,0	2	–
63. Ширина неба	35,5	4	0,6	32,8	8	3,2	34,3	8	2,5	31,6	2	–
63:62. Небный указатель	78,1	3	4,1	72,9	6	5,4	78,3	9	7,6	73,4	2	–
55. Высота носа	51,1	6	1,7	47,4	7	4,4	49,9	7	2,1	50,8	2	–
54. Ширина носа	24,8	4	2,1	22,3	7	2,0	25,1	7	2,0	25,5	2	–
54:55. Носовой указатель	51,0	5	4,7	47,1	7	2,6	50,0	8	3,4	50,1	2	–
51. Ширина орбиты от mf.	41,8	6	0,8	41,2	6	2,5	42,3	7	2,3	43,5	2	–
51a. Ширина орбиты от d	39,5	5	0,7	39,4	6	2,2	39,7	7	2,1	40,4	2	–
52. Высота орбиты	31,5	6	2,3	32,7	6	2,3	33,0	7	1,9	32,2	2	–
51:52. Орбитный указатель	74,8	7	6,1	79,4	6	5,0	78,0	8	5,3	74,0	2	–
52:51a. Указатель орбиты от d.	80,5	5	6,9	83,0	6	5,4	82,8	8	5,6	79,5	2	–
Бималярная ширина	94,3	5	3,7	94,8	8	5,5	97,4	7	5,2	98,6	2	–
Высота назиона над бималярной шириной	14,2	5	2,4	17,9	8	1,8	16,1	7	3,5	18,4	2	–
Зигомаксиллярная ширина	101,9	4	3,5	91,6	7	4,7	93,6	8	3,3	92,1	2	–
Высота субспинале над зигомаксиллярной шириной	19,9	3	1,7	21,3	7	2,2	18,9	8	2,8	18,1	2	–
Назомалярный угол	146,6	5	4,0	138,6	8	3,2	143,4	7	7,0	139,1	2	–
Зигомаксиллярный угол	136,6	3	4,3	130,1	7	4,2	136,1	8	5,5	137,2	2	–
SC. Симотическая ширина	7,9	6	1,8	8,0	8	1,9	8,2	7	2,1	9,3	2	–
SS. Симотическая высота	2,7	5	0,5	2,9	7	0,8	3,5	7	1,1	4,7	2	–
SS:SC. Симотический указатель	34,5	6	7,2	35,5	7	6,1	41,5	8	7,9	50,3	2	–
MC. Максиллофронтальная ширина	18,2	6	1,6	18,5	7	1,5	20,3	7	3,0	19,7	2	–
MS. Максиллофронтальная высота	5,1	5	0,7	5,8	6	1,1	6,7	7	1,3	8,0	2	–
MS:MC. Максиллофронтальный указатель	27,5	6	3,6	31,3	6	5,1	32,6	8	8,2	40,5	2	–
DC. Дакриальная ширина	19,9	7	1,9	19,9	6	2,1	23,1	8	2,8	23,5	2	–
DS. Дакриальная высота	9,2	5	1,4	9,5	6	0,4	10,9	7	1,8	11,1	2	–
DS:DC. Дакриальный указатель	47,8	5	5,8	48,2	6	5,9	46,8	8	7,6	46,4	2	–
FC. Глубина клыковой ямки (мм)	3,0	4	0,7	2,3	7	0,9	3,4	8	1,6	4,1	2	–
Высота изгиба скуловой кости (по By)	12,1	3	0,8	11,5	5	0,8	11,5	8	2,0	11,3	2	–
Ширина скуловой кости (по By)	55,8	3	2,0	54,1	5	2,5	51,9	8	3,5	55,1	2	–
Указатель изгиба скуловой кости	21,7	3	0,9	21,2	5	1,1	22,8	9	3,5	20,5	2	–
32. Угол профиля лба от назиона	84,8	4	5,6	85,2	5	4,1	86,4	8	5,5	88,5	2	–
GM\FH. Угол профиля лба от глабеллы	79,5	4	3,1	80,2	5	6,5	81,9	8	5,7	84,0	2	–
72. Общий угол профиля лица	86,3	4	3,0	85,4	5	1,5	86,0	7	5,4	91,5	1	–
73. Угол профиля средней части лица	89,3	4	3,7	88,2	5	3,6	88,0	7	5,1	93,0	2	–
74. Угол профиля альвеолярной части лица	76,8	4	4,5	78,2	5	4,7	82,7	7	7,0	89,5	2	–
75. Угол наклона носовых костей	65,3	3	4,0	66,0	5	3,7	62,5	6	7,1	65,0	2	–

Окончание табл. XX

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
75 (1). Угол выступания носа	19,7	3	5,5	19,4	5	2,7	23,3	6	6,0	26,5	2	–
68 (1). Длина нижней челюсти от мыщелков	108,2	3	4,5	104,8	6	9,0	105,0	6	5,1	–	–	–
79. Угол ветви нижней челюсти	118,5	4	2,6	126,5	6	3,7	120,1	7	5,4	–	–	–
68. Длина нижней челюсти от углов	83,5	4	3,1	81,0	6	6,4	83,3	7	4,4	–	–	–
70. Высота ветви нижней челюсти	53,0	4	4,1	44,2	6	6,7	54,4	7	7,0	–	–	–
71а. Наименьшая ширина ветви	37,5	4	1,7	32,5	6	1,4	33,6	7	1,6	–	–	–
65. Мыщелковая ширина	113,0	2	4,2	112,6	5	5,3	111,8	6	4,2	–	–	–
66. Угловая ширина	100,0	4	6,5	93,7	6	5,4	95,7	7	4,9	–	–	–
67. Передняя ширина	47,5	4	1,7	46,5	6	2,6	47,0	6	3,6	–	–	–
69. Высота симфиза	31,1	4	2,6	30,2	6	1,2	30,2	6	1,2	–	–	–
69 (1). Высота тела	29,0	4	2,9	27,7	6	2,9	29,2	6	1,5	–	–	–
69 (3). Толщина тела	14,3	4	1,5	11,8	6	0,8	11,7	6	1,8	–	–	–
С*. Угол выступания подбородка	75,0	4	6,5	70,8	5	6,7	63,8	4	6,1	–	–	–
Надпереносье (по Мартину 1–6)	1,9	7	0,9	2,4	7	1,0	2,8	8	0,7	3,0	2	–
Надбровные дуги (1–3)	1,6	7	0,5	1,4	7	0,5	1,8	8	0,5	2,0	2	–
Наружный затылочный бугор (по Брока 0–5)	0,4	7	0,5	0,1	8	0,4	1,4	8	2,3	2,5	2	–
Сосцевидный отросток (1–3)	1,9	7	0,7	2,1	8	0,6	2,4	8	0,7	3,0	2	–
Передненосовая ость (по Брока 1–5)	3,2	5	1,1	2,7	6	1,2	3,9	7	0,9	4,0	2	–

рассматривать как крайние варианты параметров морфологического комплекса данной группы, индивидуальные особенности погребенных.

Таким образом, все погребенные в кургане Аржан-2, независимо от их социального статуса, являются носителями единого антропологического комплекса. Краниологическая составляющая этого комплекса может быть охарактеризована следующим образом: черепная коробка брахикранная, средневысокая, со средним развитием элементов рельефа. Наименьшим компонентом сагиттального контура ее свода является затылочный. Лицо широкое, по высоте чуть превосходящее средние варианты межгрупповой шкалы изменчивости признака. Углы горизонтального профиля лицевого отдела превышают варианты, типичные для групп метисного европеоидно-монголоидного происхождения, но не достигают величин, характерных для представителей известных антропологических вариантов северных континентальных монголоидов. Вертикальный профиль лица ортогнатный. Носовое отверстие имеет среднюю или чуть меньше средней ширину. По носовому указателю у мужчин преобладают лепторинные и мезоринные формы, у женщин – мезоринные и встречаются хамеринные (эта дифференциация соответствует естественным внутригрупповым тенденциям полового диморфизма). Переносье в целом и спинка носа высокие, угол выступания носовых костей небольшой.

Из представленной картины вырисовывается общая тенденция модификаций антропологического состава ранних кочевников Тувы. На протяжении семи веков она заключается в инфильтрации морфологических признаков, являющихся ведущими дифференцирующими особенностями европеоидных антропологических комплексов. Этот процесс не был следствием массовой смены обитателей тувинских степей, а происходил, вероятно, в результате последовательного проникновения в их среду небольших групп каких-то контингентов людей (наложницы, жены, пленные), морфологически отличающихся от ранней группы, связанной с Аржаном-2, большей европеоидностью их антропологического типа.

Накопленные наблюдения по морфологии населения различных этно-культурных групп эпохи раннего железа свидетельствуют о том, что антропологический состав скифо-сакских племен Евразии подразделяется на группы, каждая из которых имеет особое происхождение. Обобщив основной палеоантропологический материал скифо-сакских культур, В.П. Алексеев пришел к следующему выводу: «Вопреки мнению тех исследователей, которые видят генетические истоки скифо-сибирских

или скифо-сакских культур в единой этнической среде и на сравнительно ограниченной территории, палеоантропологические данные дают возможность поддержать другую гипотезу – скифо-сакская или скифо-сибирская культурная общность не образует генетического единства и сложилась на базе нескольких разных по происхождению антропологически своеобразных компонентов, которые и этнически могли существенно отличаться друг от друга» [Алексеев, 1986, с. 61]. Из этой полиморфной антропологической среды пополнялся генофонд ранних кочевников Тувы. Однако резкой смены краниологического комплекса все же не произошло вплоть до гунно-сарматского времени.

Краниологический комплекс, характеризующий ядерный компонент ранних кочевников Тувы, занимает промежуточное положение по отношению к двум антропологическим формациям первого порядка – европеоидной и монголоидной. К его особенностям относятся средних размеров мезобрахикранная средневысокая черепная коробка, среднеширокий и прямой лоб, широкое, средней высоты, ортогнатное лицо, уплощенное в горизонтальном плане на уровне нижних – средних значений монголоидного масштаба, узкое носовое отверстие, умеренно моделированное переносье и средневыступающие носовые косточки. Данное сочетание краниометрических признаков трудно однозначно соотнести с каким-либо антропологическим типом современного населения Южной Сибири, Средней Азии или Казахстана. Кстати, это заключение справедливо для целого ряда групп, представляющих население Евразии в эпохи бронзы и железа.

Южный горно-степной регион Евразии в антропологической литературе часто определяется как переходная зона. Безусловно, смешение европеоидных и монголоидных генных потоков играло важную формообразующую роль в этом регионе. Однако не на всех этапах истории она была определяющей.

Ареал данного комплекса признаков очерчивается по хорошо датированным и репрезентативным палеоантропологическим материалам и имеет устойчивые географические границы, охватывая со второй половины II тыс. до н.э., почти без изменений, Тянь-Шань, Алтае-Саянский регион и большие части Казахстана. Целый ряд этнокультурных групп Южной Евразии занимает промежуточное положение по антропологическим признакам, дифференцирующим антропологические формации первого порядка – монголоидную и европеоидную. Носителями этого комплекса в Алтае-Саянском регионе является население окуневской культуры Хакасии, каракольской Горного Алтая, памятников поздней бронзы Тувы и Монголии.

Традиционно формирование этого комплекса объясняется метисацией вариантов протоевропеоидных антропологических типов с северными континентальными или дальневосточными монголоидами. Это абсолютно справедливо для позднего периода эпохи железа и раннего Средневековья, когда в результате исторически обоснованного интенсивного процесса экспансии Великой степи – монголоидных гуннских, тюркских или монгольских племен – сформировались два расовых типа: южносибирский и центральноазиатский [Гохман, 1973, 1980]. Палеоантропологические данные позволяют предположить, что на рубеже неолита – энеолита на обширном ареале центральных горно-степных районов Евразии существовала антропологическая общность, не испытывавшая резких трансформаций своей морфологической специфики вплоть до рубежа новой эры. Ее состав пока не может быть выявлен во всех деталях с полной определенностью. С этой общностью связано происхождение антропологического субстрата культур эпохи ранней бронзы – окуневской и каракольской, позднебронзовой карасукской и родственных им в Туве и Монголии, а также ряда групп населения скифо-сакской этнокультурной общности. В северной части Евразии с рубежа мезолита – неолита также сформировалась североевразийская антропологическая общность. По аналогии с ней для древнего морфологического пласта южной переходной зоны Евразии может быть предложен статус южной евразийской расовой формации, которая прослеживается во всем евроазиатском степном поясе.

В дальнейшем, в результате нескольких волн распространения антропологических типов азиатских континентальных монголоидов по степному поясу Евразии вплоть до западных рубежей Казахстана, к монгольскому времени (XII–XV вв.) морфологические особенности населения стали соответствовать характеристикам южно-сибирского типа [Исмагулов, 1970]. В это время в Туве фиксируется увеличение удельного веса монголоидного компонента [Богданова, 1980; Поздняков, 2001]. Итак, южная евразийская антропологическая формация выступает основным антропологическим субстратом ранних кочевников Средней Азии и Алтае-Саянского нагорья, но в ходе исторических процессов, вызвавших миграции больших групп населения, включающих иногда целые этносы, она постепенно исчезла и не обнаруживается в современном антропологическом покрове.

Палеоантропологические материалы из кургана Аржан-2, сопоставленные с максимально доступным мне материалом по ранним кочевникам Евразии (табл. XXI, XXII), позволили найти своего рода точку отсчета начала этого процесса.

Таблица XXI. **Сравнительная таблица основных краниометрических данных серий эпохи раннего железа с территории Евразии. Мужчины**

Группы	1	8	17	5	9	40	45	48	51	52
Аржан-2	181,2 (10)	147,1 (9)	133,2 (10)	104,7 (10)	95,1 (9)	96,9 (9)	139,6 (8)	72,4 (9)	43,0 (10)	33,2 (10)
Копто	179,8 (4)	135,8 (4)	133,7 (3)	100 (3)	92,8 (3)	94 (3)	136 (3)	71 (3)	43,7 (4)	33,1 (4)
Догээ-Баары-2 (VI–IV вв. до н.э.)	186,2 (10)	141 (9)	132,7 (7)	103,6 (7)	95,3 (11)	98 (6)	135,2 (6)	71,3 (7)	42,7 (6)	32 (7)
Догээ-Баары-2 (II в. до н.э. – I в. н.э.)	175,5 (4)	136,5 (4)	130,5 (4)	100,5 (4)	90,9 (4)	94,7 (3)	133,3 (3)	73,3 (3)	42,8 (3)	32,2 (3)
Аймырлыг XXXI (III–I вв. до н.э.)	180,3 (59)	147,8 (58)	134,6 (58)	101,1 (58)	95,5 (58)	97,8 (54)	138,8 (57)	74,1 (57)	42,9 (58)	34,1 (58)
Кокэль (I в. до н.э. – V в. н.э.)	185 (119)	145,3 (103)	135,3 (87)	102,1 (85)	95,8 (146)	99,7 (79)	139,6 (127)	75,3 (150)	42,6 (140)	34 (141)
Скифы Тувы (сборная серия)	185 (28)	144,5 (28)	131,2 (19)	101,7 (18)	96,7 (32)	100,1 (14)	136,6 (23)	72 (26)	42,2 (23)	33,1 (25)
Пазырыкская культура	182,2 (53)	143,5 (48)	134,9 (44)	105,1 (44)	95,8 (53)	100,1 (39)	139,1 (40)	74,5 (49)	43,6 (44)	34 (44)
Каракобинские погребения	180 (4)	142,3 (4)	137,5 (4)	100,8 (4)	96,1 (4)	97,8 (4)	141 (4)	70 (4)	42,4 (4)	32,8 (4)
Раннескифские погребения Горного Алтая	180,3 (3)	139,3 (3)	134,5 (2)	104 (2)	93,6 (3)	94 (1)	137 (1)	69,5 (2)	43,8 (2)	30,9 (2)
Тагарская культура	186,9 (319)	140,6 (293)	135,9 (256)	105 (258)	98,8 (346)	101,7 (223)	137,6 (224)	71,8 (290)	43,4 (273)	32,9 (301)
Скифы Западной Монголии (Улангом)	185,4 (46)	142,7 (36)	134 (38)	102,8 (33)	96,9 (41)	99,6 (30)	136,3 (44)	70,7 (50)	42,6 (46)	32,7 (46)
Таштыкская культура	182,3 (20)	139,4 (20)	130,8 (18)	101 (17)	96,7 (21)	97,4 (16)	134,6 (18)	71 (19)	43,1 (19)	33,6 (19)
Саки Синцзяня (Алагоу)	184,2 (31)	141,9 (31)	135,6 (29)	100,2 (28)	95,4 (33)	98,4 (22)	131,1 (30)	71,8 (26)	41,8 (32)	33,1 (32)
Саки-усуни Синьцзяня (Чжаосу)	179,9 (6)	150,5 (6)	135,1 (6)	102,4 (7)	98,7 (7)	101,2 (6)	139,2 (6)	73,4 (7)	45 (7)	33,8 (7)
Саки Северного Казахстана	181 (4)	143,2 (4)	129,5 (4)	102,5 (4)	95,7 (4)	100 (4)	137,5 (4)	72,5 (4)	42,7 (4)	33,5 (4)
Саки Восточного Казахстана	177,8 (12)	143,9 (12)	130 (10)	100,3 (10)	98,1 (13)	97,3 (10)	138 (13)	70,5 (13)	43,3 (13)	32,8 (13)
Саки Центрального Казахстана	184,7 (4)	151,7 (4)	133,3 (3)	103,7 (3)	99,5 (4)	101,3 (3)	143,2 (4)	70,5 (4)	43 (3)	32,5 (4)
Тасмолинская культура (саки Центрального Казахстана)	185,4 (7)	144,7 (7)	130 (5)	102,6 (5)	97,6 (8)	99,8 (4)	138 (8)	72,6 (8)	43,9 (8)	33,6 (8)
Саки-апасиаки Приаралья	180,7 (9)	147,8 (9)	128,8 (8)	102,2 (8)	101,3 (9)	102,2 (5)	135,9 (8)	70,2 (8)	42,9 (9)	33,1 (9)
Саки Нижней Сырдарьи (Тагискен и Уйгарак)	183,4 (10)	146,2 (11)	135,4 (5)	104 (4)	97,4 (12)	96,8 (5)	140,1 (7)	74,9 (12)	44,9 (11)	33,4 (12)
Саки-усуни Тянь-Шаня	178,7 (16)	143,2 (17)	135,8 (14)	102,5 (13)	95,4 (17)	97,5 (13)	137,1 (16)	70,9 (16)	42,3 (14)	33,1 (16)
Усуни Восточного Казахстана	176 (9)	147,1 (9)	135,7 (8)	102,7 (8)	95,6 (10)	98,6 (8)	136,9 (10)	73,3 (10)	43,1 (9)	32,9 (10)
Усуни Семиречья	181,9 (25)	144,6 (23)	138,1 (10)	104,1 (11)	99,4 (30)	99,8 (9)	139,7 (24)	73,2 (29)	42,8 (28)	33,3 (29)
Усуни Тянь-Шаня	179,6 (30)	145,9 (32)	132,1 (23)	101,6 (24)	97 (33)	98,2 (20)	135,2 (33)	70,8 (29)	43,4 (33)	33,8 (34)
Саргатская культура	183,2 (69)	143,4 (69)	134,6 (51)	103,5 (51)	97,5 (70)	100,6 (46)	138,3 (61)	69,8 (60)	44,6 (63)	32,5 (64)
Савроматы Южного Приуралья	182,6 (9)	148,6 (11)	132,7 (3)	105 (2)	95,5 (12)	101 (2)	36,7 (12)	72,4 (11)	41,8 (11)	32,6 (11)

Савроматы Волго-Донского междуречья	184,7 (26)	144,6 (26)	135,3 (23)	104,2 (22)	99,3 (27)	101 (20)	138 (26)	71,9 (26)	44,7 (25)	33,5 (26)
Сарматы Приуралья	183,2 (41)	149,3 (42)	129,2 (25)	101,2 (24)	99,2 (45)	98,1 (25)	139,2 (40)	70,9 (44)	44 (42)	33,7 (43)
Ранние сарматы Волго-Донского междуречья (IV–I вв. до н.э.)	183,2 (13)	146 (13)	130 (7)	102,1 (7)	96,7 (13)	97,7 (7)	136,1 (12)	71,6 (12)	43,2 (12)	34 (12)
Средние сарматы Волго-Донского междуречья (I в. до н.э.)	183,1 (28)	144,7 (28)	134,1 (13)	102 (12)	97,5 (26)	98,1 (13)	134,6 (26)	71,8 (28)	43,9 (24)	33,2 (26)
Сарматы Приднепровья	183,9 (16)	147 (16)	133,7 (9)	101,2 (10)	96,4 (15)	96,6 (9)	137,3 (15)	71,1 (15)	42,3 (15)	33 (15)

Группы	54	55	DS	DC	SS	SC	32	77	zm	72	75 (1)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Аржан-2	24,6 (10)	52,2 (10)	10,62 (10)	20,62 (10)	3,55 (10)	7,04 (10)	84,6 (9)	144,1 (10)	134,2 (10)	87,9 (9)	24,0 (9)
Копто	25 (4)	52,5 (4)	10,1 (4)	20,4 (4)	4 (4)	8,5 (4)	85,3 (3)	144,1 (3)	135,2 (3)	89,3 (3)	21,3 (3)
Догээ-Баары-2 (VI–IV вв. до н.э.)	24,3 (8)	51,6 (7)	11,5 (6)	21,7 (6)	4,2 (9)	8,6 (9)	83 (6)	139,7 (11)	134 (8)	87,7 (6)	22,2 (5)
Догээ-Баары-2 (II в. до н.э. – I в. н.э.)	24,1 (3)	53,6 (3)	11,2 (3)	21,3 (3)	3,3 (3)	6,3 (3)	79,7 (3)	143,4 (4)	130,6 (3)	87,7 (3)	24,3 (3)
Аймырлыг XXXI (III–I вв. до н.э.)	25,1 (58)	52,8 (58)	10,4 (54)	21,7 (54)	3,6 (55)	8,5 (55)	83,8 (57)	144,8 (58)	135,3 (58)	86,8 (54)	23,8 (53)
Кокэль (I в. до н.э. – V в. н.э.)	25,4 (155)	54,2 (152)	10,5 (152)	22,8 (113)	3,8 (134)	8,1 (134)	81,9 (113)	143,3 (145)	134 (140)	86 (111)	24,8 (123)
Скифы Тувы (сборная серия)	25,1 (26)	52 (25)	11,5 (24)	20,1 (24)	4,00 (27)	8,2 (27)	81,8 (18)	142,8 (29)	129,6 (17)	84,8 (16)	25,9 (19)
Пазырыкская культура	25,7 (50)	53,9 (48)	11,49 (37)	21,92 (39)	4,17 (47)	8,39 (49)	81,6 (39)	141 (47)	130,6 (44)	88,8 (40)	25,6 (40)
Каракобинские погребения	26,5 (4)	51,5 (4)	11,6 (4)	22,8 (4)	3,3 (4)	8,3 (4)	83,8 (4)	144,6 (4)	134 (4)	86,5 (4)	20,8 (4)
Раннескифские погребения Горного Алтая	27,9 (2)	49,3 (2)	9,8 (1)	19,5 (1)	3,9 (2)	7,9 (2)	82,5 (2)	146,1 (3)	145,6 (1)	83 (2)	37 (2)
Тагарская культура	24,9 (304)	51,6 (311)	12,4 (253)	21,3 (257)	4,54 (279)	8,66 (280)	82,3 (252)	140,3 (275)	128,7 (247)	85,1 (241)	30,5 (234)
Скифы Западной Монголии (Улангом)	25,1 (45)	50,6 (46)	12,5 (37)	21,8 (37)	5,3 (46)	8,78 (46)	82,1 (40)	140,7 (42)	131,4 (41)	86,3 (39)	31 (36)
Таштыкская культура	25,6 (19)	51,2 (19)	11,56 (19)	20,21 (19)	4,23 (19)	8,72 (19)	81,9 (18)	139,8 (18)	130,7 (18)	87,4 (18)	24,8 (19)
Саки Синцзяня (Алагоу)	25 (32)	52,2 (31)	11,68 (20)	23,16 (32)	3,8 (32)	8,38 (32)	83,6 (30)	142,2 (32)	131,1 (31)	85,7 (24)	29,4 (11)
Саки-усуни Синьцзяня (Чжаосу)	27,2 (7)	55,2 (7)	14,05 (4)	24,46 (5)	4,74 (6)	9,18 (6)	83,1 (6)	140,8 (7)	129,7 (7)	87,2 (6)	27,9 (4)
Саки Северного Казахстана	25,2 (4)	52,2 (4)	13,08 (4)	20,25 (4)	4,6 (4)	8,45 (4)	82,2 (4)	144,5 (4)	130,5 (4)	83,7 (4)	31,5 (4)
Саки Восточного Казахстана	25,8 (13)	51,2 (13)	12,16 (9)	22,4 (10)	4,33 (9)	9,41 (10)	79,3 (11)	144,1 (12)	132,7 (13)	84 (11)	28,3 (9)
Саки Центрального Казахстана	25 (4)	51 (4)	12,85 (2)	21,95 (2)	5,13 (3)	9,80 (3)	80,3 (3)	139,7 (3)	124 (2)	86 (3)	30,7 (3)
Тасмолинская культура (саки Центрального Казахстана)	24,4 (8)	51,9 (8)	12,1 (8)	22,6 (8)	4,8 (8)	9,0 (8)	81,4 (8)	141,8 (8)	132,9 (8)	88,6 (8)	28 (8)
Саки-апасиаки Приаралья	26,9 (7)	51,5 (8)	13,35 (4)	20,92 (4)	4,53 (3)	8,8 (3)	86,4 (5)	142,2 (6)	131,7 (3)	87 (6)	26,2 (4)
Саки Нижней Сырдарьи (Тагискен и Уйгарак)	25,8 (9)	52,1 (12)	11,70 (7)	22,87 (3)	4,91 (10)	8,68 (10)	79 (7)	138,7 (11)	132,3 (10)	84,6 (7)	27,1 (10)

Окончание табл. XXI

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Саки-усуни Тянь-Шаня	25,7 (17)	51,9 (17)	12,8 (12)	21,5 (12)	4,4 (13)	8,7 (13)	82,6 (12)	143,3 (13)	131,1 (16)	85,2 (12)	29,4 (11)
Усуни Восточного Казахстана	25,7 (10)	52,9 (10)	12,37 (9)	20,13 (9)	3,65 (10)	7,6 (10)	87,2 (9)	144,3 (10)	130,2 (10)	87,3 (9)	25,8 (10)
Усуни Семиречья	25,4 (30)	51,5 (29)	12,2 (22)	22,1 (23)	4,4 (25)	9,2 (25)	84,7 (22)	143,7 (28)	130,7 (27)	87,4 (23)	29,6 (26)
Усуни Тянь-Шаня	25,8 (33)	51,4 (35)	12,3 (28)	20,9 (28)	4,1 (32)	8,6 (32)	83,4 (29)	143,5 (30)	131,3 (31)	86 (28)	28,2 (24)
Саргатская культура	25 (57)	50,8 (59)	12,52 (53)	21,69 (54)	4,34 (57)	8,28 (58)	81,9 (56)	141,9 (59)	131,8 (51)	85,8 (48)	26,6 (47)
Савроматы Южного Приуралья	23,8 (11)	51,1 (11)	12,59 (7)	20,9 (7)	4,23 (10)	7,48 (10)	79,7 (8)	136,9 (12)	130,1 (10)	86,5 (8)	28,4 (7)
Савроматы Волго-Донского междуречья	25,7 (26)	52,1 (26)	12,96 (19)	20,01 (20)	4,83 (22)	7,97 (23)	83,6 (23)	141,1 (25)	128,9 (22)	84,7 (24)	30,5 (21)
Сарматы Приуралья	25,3 (44)	51,5 (44)	12,48 (34)	21,09 (35)	4,39 (38)	8,24 (38)	81,3 (40)	140,4 (42)	131,5 (42)	86,2 (38)	30,1 (37)
Ранние сарматы Волго-Донского междуречья (IV–I вв. до н.э.)	25,3 (12)	53,2 (12)	12,1 (11)	20,1 (9)	4,64 (11)	8,09 (11)	82,9 (12)	140,5 (13)	127,2 (12)	84,9 (12)	30,7 (11)
Средние сарматы Волго-Донского междуречья (I в. до н.э.)	24,5 (28)	52,6 (28)	13,82 (20)	20,38 (21)	4,96 (20)	8,53 (23)	82 (24)	141,1 (25)	129,7 (26)	85,3 (22)	29,9 (19)
Сарматы Приднепровья	25,4 (15)	51,4 (15)	12,24 (9)	20,73 (9)	4,22 (13)	8,05 (13)	83,4 (15)	139,4 (15)	131,2 (15)	85,5 (15)	30,9 (12)

Таблица XXII. **Сравнительная таблица основных краниометрических данных серий эпохи раннего железа с территории Евразии. Женщины**

Группа	1	8	17	5	9	40	45	48	51	52
Аржан-2	171,2 (6)	140,2 (5)	126,7 (3)	95 (4)	92,3 (5)	98,5 (4)	127,5 (2)	70,2 (5)	41,8 (6)	31,4 (6)
Копто	170,5 (8)	143,7 (7)	126,3 (8)	96,5 (8)	94,7 (8)	95,6 (7)	128 (7)	67 (7)	41,2 (6)	32,7 (6)
Догээ-Баары-2 (VI–IV вв. до н.э.)	180 (8)	139,9 (7)	132,6 (8)	101,9 (7)	94,8 (8)	96,3 (7)	125,3 (6)	67,2 (6)	42,3 (7)	33 (7)
Догээ-Баары-2 (II в. до н.э. – I в. н.э.)	177 (2)	145 (1)	131 (2)	103 (2)	98,8 (2)	94,5 (2)	128 (1)	70,5 (2)	43,5 (2)	32,2 (2)
Аймырлыг XXXI (III–I вв. до н.э.)	172,6 (57)	141,3 (55)	127,4 (56)	96,7 (55)	92,2 (55)	94,2 (52)	128,9 (55)	70,6 (53)	41,1 (56)	33,9 (56)
Кокэль (I в. до н.э. – V в. н.э.)	178 (50)	141,3 (40)	130,6 (32)	97,4 (32)	93,2 (63)	94,9 (30)	129,1 (52)	71,9 (66)	41,1 (57)	34 (58)
Скифы Тувы (сборная серия)	177,8 (23)	140,1 (24)	129,2 (23)	97 (21)	93,7 (27)	96,3 (18)	130 (20)	68 (18)	41,2 (22)	32,6 (22)
Пазырыкская культура	173,8 (53)	138 (53)	129,8 (47)	98,9 (46)	93,3 (52)	93,9 (36)	128,9 (41)	68,6 (45)	41,9 (44)	33,2 (44)
Каракобинские погребения	173,0 (4)	139,5 (4)	131,3 (4)	100 (4)	92,3 (4)	94,7 (4)	136,8 (4)	68,3 (4)	42,9 (3)	33,5 (3)
Раннескифские погребения Горного Алтая	172 (4)	138,2 (4)	123,7 (4)	96,5 (4)	94 (4)	97,2 (4)	130 (4)	67,5 (4)	42,2 (4)	32,8 (4)
Тагарская культура	179 (247)	135 (223)	130,1 (205)	100,3 (201)	95,8 (264)	98,6 (172)	128,4 (192)	68,6 (218)	42,1 (227)	32,9 (249)
Скифы Западной Монголии (Улангом)	175,2 (28)	136,5 (27)	128,7 (25)	97,9 (23)	92,8 (24)	95,5 (20)	127,5 (39)	65,4 (30)	40,2 (33)	33,1 (33)
Таштыкская культура	178,7 (15)	138,4 (15)	128,1 (10)	97,4 (9)	97,1 (16)	94,7 (9)	128,9 (11)	68,4 (14)	42,1 (14)	34 (13)

Саки Синцзяня (Алагоу)	173,8 (24)	135,3 (24)	131,2 (24)	97,3 (24)	92,1 (24)	92,1 (25)	124,4 (21)	66,7 (25)	40,6 (25)	32 (25)
Саки-усуни Синьцзяня (Чжаосу)	166,7 (6)	142,3 (6)	128,6 (6)	95,3 (6)	91,3 (5)	93,5 (5)	128,3 (5)	71,2 (5)	41,9 (5)	32,8 (5)
Саки Северного Казахстана	173,3 (6)	140,3 (6)	122,8 (5)	95,6 (5)	90,6 (6)	93,4 (5)	128,6 (7)	69,1 (7)	42 (7)	34,6 (5)
Саки Восточного Казахстана	177,4 (7)	138,4 (7)	127,4 (5)	99,2 (5)	95 (7)	100 (4)	133,3 (7)	70,7 (6)	42,7 (7)	33,4 (7)
Саки Центрального Казахстана	175,5 (4)	139,5 (4)	125,3 (3)	97,3 (3)	97 (4)	94 (3)	129,8 (5)	68,4 (5)	41,3 (3)	33,7 (4)
Саки-апасиаки Приаралья	177,8 (5)	143 (5)	130,3 (3)	99 (2)	98,8 (5)	96 (2)	127,7 (3)	71,3 (3)	41 (3)	32,7 (4)
Саки-усуни Тянь-Шаня	175,2 (10)	137,6 (11)	127,6 (9)	96,7 (8)	95,6 (11)	93,5 (6)	126,7 (12)	67,9 (11)	41 (9)	33,2 (12)
Саки Нижней Сырдарьи (Тагискен и Уйгарак)	173,2 (6)	136,7 (6)	127,5 (2)	97,5 (2)	96,2 (5)	92 (2)	124 (2)	70,7 (4)	42,4 (3)	31 (4)
Усуни Восточного Казахстана	171,7 (10)	137,9 (10)	131 (3)	96,3 (3)	92,7 (8)	91,7 (3)	127 (10)	67,3 (10)	40,8 (9)	32,1 (9)
Усуни Семиречья	171,1 (22)	140,3 (22)	132,1 (16)	96,9 (14)	95,5 (27)	91,5 (14)	131,2 (23)	67,6 (26)	41,7 (27)	33,1 (28)
Усуни Тянь-Шаня	171,1 (14)	139,9 (14)	127,2 (10)	96,9 (10)	94,5 (15)	93,1 (7)	126,6 (14)	67,8 (11)	40,9 (15)	35,2 (15)
Саргатская культура	172,4 (35)	140,2 (36)	128,2 (26)	96,4 (23)	94,8 (38)	94,6 (20)	129,6 (33)	66,5 (29)	42,9 (30)	32,5 (33)
Савроматы Южного Приуралья	169,7 (3)	143 (3)	124 (3)	97,5 (2)	96,7 (3)	96 (3)	127,3 (3)	64,7 (3)	40,8 (3)	32,4 (3)
Савроматы Волго-Донского междуречья	173,9 (15)	139,4 (14)	129,2 (13)	98,1 (13)	94,7 (15)	96,6 (12)	126 (14)	67,9 (14)	41,4 (14)	31,4 (14)
Сарматы Приуралья	173,8 (20)	142,5 (21)	125,8 (14)	95,4 (13)	95,9 (24)	94,1 (11)	130 (21)	66,2 (26)	42,2 (25)	33 (26)
Сарматы Волго-Донского междуречья (IV–I вв. до н.э.)	176,7 (24)	139,7 (25)	126,2 (16)	97,9 (14)	96,2 (26)	93,9 (13)	128,9 (23)	66,9 (25)	42,6 (23)	33,2 (24)
Сарматы Волго-Донского междуречья (I в. до н.э.)	176,7 (24)	139,7 (25)	126,2 (16)	97,9 (14)	96,2 (26)	93,9 (13)	128,9 (23)	66,9 (25)	42,6 (23)	33,2 (24)
Сарматы Приднепровья	176,7 (9)	144,8 (9)	125 (5)	95,8 (6)	96,3 (11)	91,2 (5)	130,3 (7)	67,3 (10)	40,4 (11)	33 (11)

Группа	54	55	DS	DC	SS	SC	32	77	zm	72	75 (1)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Аржан-2	24,8 (4)	51,1 (6)	9,20 (5)	19,93 (7)	2,68 (5)	7,90 (6)	84,7 (4)	146,6 (5)	136,6 (3)	86,3 (4)	19,7 (3)
Копто	22,3 (7)	47,4 (7)	9,5 (6)	19,9 (6)	2,9 (7)	8 (8)	85,2 (5)	138,6 (8)	130,1 (7)	85,4 (5)	19,4 (5)
Догээ-Баары-2 (VI–IV вв. до н.э.)	25,1 (7)	49,9 (7)	10,9 (7)	23,1 (8)	3,5 (7)	8,2 (7)	86,4 (8)	143,4 (7)	136,1 (8)	86 (7)	23,3 (6)
Догээ-Баары-2 (II в. до н.э. – I в. н.э.)	25,5 (2)	50,8 (2)	11,1 (2)	23,5 (2)	4,7 (2)	9,3 (2)	88,5 (2)	139,1 (2)	137,2 (2)	91,5 (1)	26,5 (2)
Аймырлыг XXXI (III–I вв. до н.э.)	24,5 (57)	50,6 (56)	9,5 (52)	20,5 (52)	2,9 (54)	7,6 (54)	81,5 (54)	146,4 (54)	135 (54)	87 (52)	20,4 (48)
Кокэль (I в. до н.э. – V в. н.э.)	24,1 (69)	51,6 (67)	10,5 (43)	21 (43)	3,4 (62)	8,1 (62)	86,3 (44)	144,9 (59)	132,4 (58)	85,9 (42)	21,8 (59)
Скифы Тувы (сборная серия)	25 (22)	49,5 (24)	10,2 (19)	21 (19)	3,3 (22)	8,1 (22)	84,3 (18)	145,7 (22)	132,4 (18)	84,1 (18)	22,1 (21)
Пазырыкская культура	24,6 (48)	49,3 (46)	10,62 (43)	20,59 (43)	3,67 (47)	8,71 (47)	85 (41)	142,2 (48)	133,8 (40)	88,4 (37)	23,4 (39)
Каракобинские погребения	23,7 (3)	50,4 (3)	11,4 (3)	19,3 (3)	4,00 (3)	6,90 (3)	84,7 (3)	144,1 (4)	134,9 (3)	87,7 (3)	25,7 (3)

Окончание табл. XXII

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раннескифские погребения Горного Алтая	25 (4)	50,1 (4)	10,42 (4)	22,3 (4)	3,67 (4)	9,57 (4)	85 (4)	144,8 (4)	138,8 (3)	85,2 (4)	18 (4)
Тагарская культура	24,2 (242)	49,4 (248)	11,19 (196)	20,55 (199)	3,92 (226)	8,46 (230)	83,8 (211)	140,5 (216)	128,2 (207)	83,9 (189)	26,3 (185)
Скифы Западной Монголии (Улангом)	24,1 (30)	48,3 (35)	11,00 (23)	20,9 (23)	3,84 (31)	8,19 (31)	83,6 (23)	143,9 (25)	131,4 (27)	85,8 (21)	22,2 (21)
Таштыкская культура	24,5 (13)	49,7 (14)	10,10 (12)	20,89 (11)	3,47 (13)	7,79 (13)	84,5 (13)	142,1 (14)	129,5 (12)	86,2 (12)	23,4 (10)
Саки Синцзяня (Алагоу)	24,2 (24)	49,4 (25)	11,12 (22)	21,89 (22)	3,42 (24)	8,2 (24)	87,3 (23)	141,5 (25)	132,1 (23)	87,4 (21)	24,8
Саку-усуни Синьцзяня (Чжаосу)	25,4 (5)	50,8 (5)	11,7 (2)	22,3 (4)	3,39 (5)	8,6 (5)	89 (5)	142,4 (6)	136 (5)	87,8 (5)	21 (2)
Саки Северного Казахстана	24 (7)	50,4 (7)	12,2 (5)	19,9 (6)	4,4 (5)	8,85 (6)	81,3 (6)	140,8 (6)	130,7	85,5 (6)	24,4 (5)
Саки Восточного Казахстана	26 (6)	49,7 (6)	11,00 (6)	20,40 (6)	4,15 (6)	8,95 (6)	81,7 (7)	141,6 (7)	130,7 (6)	81,5 (6)	23,5 (6)
Саки Центрального Казахстана	25,7 (3)	50,2 (4)	11,00 (3)	23,17 (3)	3,28 (4)	7,98 (4)	81,7 (4)	137,4 (3)	127 (3)	85,7 (4)	17,3 (3)
Саки-апасиаки Приаралья	25,3 (3)	50,7 (3)	11,75 (2)	22,20 (2)	3,80 (3)	9,80 (3)	82,5 (2)	139 (2)	126,1 (2)	83 (2)	21 (2)
Саки-усуни Тянь-Шаня	24,8 (11)	50 (11)	10,86 (7)	21,44 (7)	3,38 (8)	8,75 (8)	87,5 (10)	145,8 (10)	129 (7)	84,5 (8)	21,6 (7)
Саки Нижней Сырдарьи (Тагискен и Уйгарак)	26,4 (4)	55,2 (4)	9,70 (1)	22,80 (1)	3,87 (3)	8,87 (3)	80,7 (3)	144,8 (4)	133,2 (3)	86,5 (2)	21,2 (3)
Усуни Восточного Казахстана	24,6 (9)	49,6 (10)	10,60 (7)	20,46 (7)	4,09 (7)	7,96 (7)	86,3 (7)	143,8 (7)	132,2 (8)	83 (7)	22 (7)
Усуни Семиречья	25,2 (28)	48,6 (28)	11,2 (18)	21,3 (18)	3,8 (23)	9 (22)	86,7 (22)	143,4 (23)	132,2	86,5 (22)	24,6 (20)
Усуни Тянь-Шаня	25,3 (13)	49,3 (14)	10,76 (12)	19,97 (12)	3,14 (12)	7,57 (12)	81,1 (13)	144,6 (14)	133,1 (13)	86,8 (13)	21 (12)
Саргатская культура	24,2 (28)	48,1 (28)	10,49 (23)	20,74 (23)	3,54 (28)	8,19 (28)	81,9 (24)	143,4 (36)	134,2 (23)	84,9 (23)	21 (22)
Савроматы Южного Приуралья	22,5 (3)	45,9 (3)	10,00 (1)	20,00 (1)	3,15 (2)	7,00 (2)	86,5 (2)	140 (2)	132 (3)	86,5 (2)	30,5 (2)
Савроматы Волго-Донского междуречья	24,2 (14)	48,2 (14)	11,64 (9)	19,43 (10)	4,16 (10)	8,12 (11)	85,1 (13)	144,5 (14)	128,5 (12)	86 (12)	28,0 (10)
Сарматы Приуралья	24,1 (26)	48,4 (26)	12,30 (20)	19,45 (20)	3,89 (22)	7,79 (22)	84,5 (25)	140,9 (25)	132,0 (23)	86 (22)	26,9 (22)
Сарматы Волго-Донского междуречья (IV–I вв. до н.э.)	24,2 (24)	49,8 (25)	10,91 (21)	21,54 (22)	3,86 (23)	9,01 (23)	84,9 (21)	141 (25)	130,8 (21)	85,3 (20)	27,2 (19)
Сарматы Волго-Донского междуречья (I в. до н.э.)	24,2 (24)	49,8 (25)	10,91 (21)	21,54 (22)	3,86 (23)	9,01 (23)	84,95 (21)	141 (25)	130,8 (21)	85,3 (20)	27,2 (19)
Сарматы Приднепровья	23,7 (11)	49,1 (11)	12,40 (7)	21,40 (7)	4,29 (10)	8,27 (10)	84,2 (10)	137,8 (11)	131,9 (9)	85,6 (10)	27,7 (9)

Таблица XXIII. **Одонтологическая характеристика серий из курганов скифского времени Тувы**

Сторона челюсти	Лопатообразность (2+3) I^1		Лопатообразность (1) I^1		Лопатообразность (2+3) I^2		Дополнительный дистальный бугорок M^1		Бугорок Карабелли (2–5) M^1		Бугорок Карабелли (2–5) M^2		Редукция гипоконуса (4–) M^1		Редукция гипоконуса (4–) M^2		Редукция гипоконуса (3) M^2		Редукция гипоконуса (3, 3+) M^2	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Аржан-2																				
Правая	8 (12)	66,7	0 (12)	0,0	8 (10)	80,0	1 (14)	7,1	1 (12)	8,3	2 (14)	14,3	2 (14)	14,3	2 (14)	14,3	6 (14)	42,9	8 (14)	57,1
Левая	8 (13)	61,5	0 (13)	0,0	9 (12)	75,0	1 (15)	6,7	1 (11)	9,1	1 (14)	7,1	2 (15)	13,3	2 (15)	13,3	6 (15)	40,0	8 (15)	53,3
Правая+левая	16 (25)	64,0	0 (25)	0,0	17 (24)	70,8	2 (29)	6,9	2 (23)	8,7	3 (28)	10,7	4 (29)	13,8	4 (29)	13,8	12 (29)	41,4	16 (29)	55,2
Субъекты	9 (14)	64,3	0 (14)	0,0	9 (12)	75,0	1 (15)	6,7	1 (13)	7,7	2 (14)	14,3	2 (15)	13,3	2 (15)	13,3	6 (15)	40,0	8 (15)	53,3
Конто																				
Правая	2 (2)	100,0	0 (2)	0,0	3 (4)	75,0	1 (17)	5,9	5 (17)	29,4	1 (14)	7,1	0 (18)	0,0	4 (14)	28,6	0 (13)	0,0	1 (13)	7,7
Левая	3 (4)	75,0	1 (4)	25,0	1 (2)	50,0	1 (15)	6,7	4 (15)	26,7	1 (13)	7,7	0 (14)	0,0	2 (13)	15,4	0 (14)	0,0	3 (14)	21,4
Правая+левая	5 (6)	83,3	1 (6)	16,7	4 (6)	66,7	2 (32)	6,3	9 (32)	28,1	2 (27)	7,4	0 (32)	0,0	6 (27)	22,2	0 (27)	0,0	4 (27)	14,8
Субъекты	3 (4)	75,0	1 (4)	25,0	3 (4)	75,0	1 (17)	5,9	5 (17)	29,4	1 (15)	6,7	0 (18)	0,0	6 (15)	40,0	0 (14)	0,0	3 (14)	21,4
Догээ-Баары-2																				
Правая	5 (8)	62,5	0 (8)	0,0	5 (7)	71,4	1 (22)	4,6	7 (18)	38,9	0 (13)	0,0	0 (23)	0,0	4 (14)	28,6	4 (14)	28,6	6 (14)	42,9
Левая	5 (9)	55,6	0 (9)	0,0	4 (6)	66,7	1 (18)	5,6	6 (16)	37,5	1 (13)	7,7	0 (20)	0,0	6 (13)	46,2	3(13)	20,0	4 (13)	30,8
Правая+левая	10 (17)	58,8	0 (17)	0,0	9 (13)	69,2	2 (40)	5,0	13 (34)	38,2	1 (26)	3,8	0 (43)	0,0	10 (27)	37,0	7(27)	25,9	10 (27)	37,0
Субъекты	5 (9)	55,6	0 (9)	0,0	5 (7)	71,4	1 (22)	4,6	7 (18)	38,9	1 (13)	7,7	0 (24)	0,0	6 (14)	46,2	4 (14)	28,6	6 (14)	42,9

Сторона челюсти	Затек эмали (4–6) M^1		Затек эмали (4–6) M^2		Затек эмали (4–6) M_1		Затек эмали (4–6) M_2		6 M_1		4M_1		5M_{1+}		(4–6)M_1+		(4–6)M_1X		4M_2	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Аржан-2																				
Правая	1 (16)	6,3	8 (16)	50,0	2 (18)	11,1	7 (17)	41,2	0(12)	0,0	2 (12)	16,7	0 (12)	0,0	0 (12)	0,0	1 (12)	8,3	13 (14)	92,9
Левая	3 (17)	17,7	6 (15)	40,0	2 (17)	11,8	9 (17)	52,9	0(11)	0,0	2 (11)	18,2	0 (11)	0,0	0 (11)	0,0	0 (11)	0,0	10 (13)	76,9
Правая+левая	4 (33)	12,1	14 (31)	45,2	4 (35)	11,4	16 (34)	47,1	0 (23)	0,0	4 (23)	17,4	0 (23)	0,0	0 (23)	0,0	1 (23)	4,4	23 (27)	85,2
Субъекты	3 (17)	17,7	8 (16)	50,0	2 (19)	10,5	9 (18)	50,0	0(13)	0,0	2 (13)	15,4	0 (13)	0,0	0 (13)	0,0	1 (13)	7,7	12 (14)	85,7

Окончание табл. XXIII

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Копто																				
Правая	2 (16)	12,5	3 (14)	21,4	0 (16)	0,0	6 (13)	46,1	1 (14)	7,1	2 (15)	13,3	1 (15)	6,7	2 (15)	13,3	0 (15)	0,0	9 (12)	75,0
Левая	2 (13)	15,4	4 (13)	30,8	0 (17)	0,0	4 (13)	30,8	1 (15)	6,7	2 (16)	12,5	1 (16)	6,3	1 (16)	6,3	0 (16)	0,0	10 (14)	71,4
Правая+левая	4 (29)	13,8	7 (27)	25,9	0 (33)	0,0	10 (26)	38,5	2 (29)	6,9	4 (31)	12,9	2 (31)	6,5	3 (31)	9,7	0 (31)	0,0	19 (26)	73,1
Субъекты	2 (16)	12,5	5 (15)	33,3	0 (17)	0,0	6 (14)	42,9	1 (15)	6,7	2 (16)	12,5	1 (16)	6,3	2 (16)	12,5	0 (16)	0,0	10 (14)	71,4
Догээ-Баары-2																				
Правая	2 (25)	8,0	6 (16)	37,5	0 (27)	0,0	4 (13)	30,8	0 (21)	0,0	0 (21)	0,0	2 (21)	9,5	2 (21)	9,5	3 (21)	14,3	12 (14)	85,7
Левая	1 (24)	4,2	3 (12)	25,0	1 (26)	3,8	3 (19)	15,8	0 (20)	0,0	0 (20)	0,0	2 (20)	10,0	2 (20)	10,0	4 (29)	13,8	14 (16)	87,5
Правая+левая	3 (49)	6,1	9 (31)	29,0	1 (53)	1,9	7 (32)	21,9	0 (41)	0,0	0 (41)	0,0	4 (41)	9,8	4 (41)	9,8	7 (41)	17,1	26 (30)	86,7
Субъекты	2 (26)	7,7	6 (16)	37,5	1 (28)	3,6	5 (19)	26,3	0 (21)	0,0	0 (21)	0,0	2 (21)	9,5	2 (21)	9,5	4 (21)	19,1	15 (16)	93,7

Сторона челюсти	$5M_2$		$6M_2$		M_2(У)		M_2 (+)		M_2 (X)		Протостилид (2–5) M_1		Протостилид (2–5) M_2		tami M_1		tami M_2		$t6M_1$	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Аржан-2																				
Правая	1 (14)	7,1	1 (14)	7,1	2 (14)	14,3	6 (14)	42,8	6 (14)	42,8	0 (15)	0,0	0 (14)	0,0	1 (13)	7,7	1 (16)	7,7	0 (14)	7,7
Левая	2 (13)	15,4	1 (13)	7,7	5 (13)	38,5	4 (13)	30,8	4 (13)	30,8	0 (12)	0,0	0 (13)	0,0	0 (12)	0,0	0 (14)	0,0	0 (12)	0,0
Правая+левая	3 (27)	11,1	2 (27)	7,4	7 (27)	25,9	10 (27)	37,0	10 (27)	37,0	0 (27)	0,0	0 (27)	0,0	1 (26)	3,9	1 (30)	3,3	0 (26)	0,0
Субъекты	2 (15)	13,3	1 (15)	6,7	5 (15)	33,3	6 (15)	40,0	6 (15)	40,0	0 (15)	0,0	0 (15)	0,0	1 (14)	7,1	1 (16)	6,3	0 (14)	0,0
Копто																				
Правая	3 (12)	25,0	0 (12)	0,0	0 (12)	0,0	6 (12)	50,0	6 (12)	50,0	0 (15)	0,0	0 (11)	0,0	1 (16)		0 (12)	0,0	1 (15)	6,7
Левая	4 (14)	28,6	0 (14)	0,0	0 (14)	0,0	5 (14)	35,7	8 (14)	57,1	0 (16)	0,0	0 (14)	0,0	1 (15)		0 (14)	0,0	1 (15)	6,7
Правая+левая	7 (26)	26,9	0 (26)	0,0	0 (26)	0,0	11 (26)	42,3	14 (26)	53,8	0 (31)	0,0	0 (25)	0,0	2 (31)		0 (26)	0,0	2 (30)	6,7
Субъекты	4 (14)	28,6	0 (14)	0,0	0 (14)	0,0	6 (14)	42,9	9 (14)	64,3	0 (16)	0,0	0 (14)	0,0	1 (16)		0 (14)	0,0	1 (15)	6,7
Догээ-Баары-2																				
Правая	2 (14)	14,3	0 (14)	0,0	2 (14)	14,3	6 (14)	42,9	6 (14)	42,9	0 (22)	0,0	0 (14)	0,0	1 (22)	4,6	0 (16)	0,0	2 (21)	9,5
Левая	2 (16)	12,5	0 (16)	0,0	5 (16)	31,3	5 (16)	31,3	6 (16)	37,5	0 (23)	0,0	1 (16)	6,3	1 (22)	4,6	0 (17)	0,0	1 (22)	4,6

Правая+левая	4 (30)	13,3	0 (30)	0,0	7 (30)	23,3	11 (30)	36,7	12 (30)	40,0	0 (45)	0,0	1 (30)	3,3	2 (44)	4,6	0 (33)	0,0	3 (41)	7,3
Субъекты	2 (16)	12,5	0 (16)	0,0	5 (16)	31,3	7 (16)	43,7	7 (16)	43,7	0 (24)	0,0	1 (16)	6,3	1 (22)	4,6	0 (18)	0,0	2 (22)	9,1

Сторона челюсти	t6M_2		Дистальный гребень тригонида M_1		Коленчатая складка метаконида M_1		3-корневые M_1		Диастема I^1-I^1		Скученное расположение зубов (суммарно на верхней и нижней челюстях)		Краудинг I^2		Гиподонтия M3 (суммарно на верхней и нижней челюстях)		*Torus palatinus*		*Torus mandibullaris*	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Аржан-2																				
Правая	0 (16)	7,7	3 (11)	27,3	0 (8)	0,0	3 (16)	18,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Левая	0 (14)	0,0	4 (12)	33,3	0 (9)	0,0	0 (15)	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Правая+левая	0 (30)	0,0	7 (23)	30,4	0 (17)	0,0	3 (31)	9,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Субъекты	0 (16)	0,0	4 (12)	33,3	0 (9)	0,0	3 (17)	17,7	1 (16)	6,3	0 (34)	0,0	0 (16)	0,0	11 (42)	26,2	6 (15)	40,0	5 (19)	26,3
Конто																				
Правая	1 (12)	8,3	6 (16)	3,8	1 (13)	7,7	0 (16)	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Левая	0 (14)	0,0	5 (16)	3,1	2 (14)	14,3	0 (17)	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Правая+левая	1 (26)	3,9	11 (32)	34,4	3 (27)	11,1	0 (33)	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Субъекты	1 (14)	7,1	6 (16)	37,5	2 (14)	14,3	0 (17)	0,0	0 (15)	0,0	3 (26)	11,5	0 (14)	0,0	6 (30)	20,0	7 (16)	43,7	1 (13)	7,7
Догээ-Баары-2																				
Правая	0 (15)	0,0	4 (19)	21,1	2 (14)	14,3	0 (23)	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Левая	0 (15)	0,0	5 (17)	29,4	3 (15)	20,0	0 (24)	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Правая+левая	0 (30)	0,0	9 (36)	25,0	5 (29)	17,2	0 (47)	0,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Субъекты	0 (16)	0,0	5 (19)	26,3	3 (16)	18,8	0 (25)	0,0	0 (17)	0,0	4 (41)	9,8	1 (19)	5,3	6 (41)	14,6	12 (17)	70,6	10 (22)	45,5

Наиболее близка в краниологическом отношении к серии из Аржана-2 небольшая женская серия, происходящая из синхронных погребений Горного Алтая. Именно в этих двух группах максимально выражен комплекс южной евразийской антропологической формации. Основные тенденции последовавшей после VII в. до н.э. морфологической трансформации ранних кочевников Евразии заключаются в смягчении монголоидного фенотипа во всех без исключения группах, в том числе тувинских и алтайских. Аржанский краниологический материал отличается от материалов VI–IV вв. до н.э. большей выраженностью комплекса южной евразийской расы, т.е. более монголоидным фенотипом. Мы наблюдаем уменьшение доли монголоидного компонента с VII к VI в. до н.э. И это обстоятельство дает нам основания предполагать не инфильтрацию элементов монголоидного комплекса североазиатской группы антропологических типов с востока на запад*, а проникновение европеоидных элементов с юга или юго-запада на восток (предположительно, из района Джунгарской котловины), в круг племен скифо-сакской этнокультурной общности.

Одонтологическая характеристика

Частоты встречаемости и распределения признаков в Аржане-2 сопоставлены с другими анализируемыми сериями кочевников Тувы скифского времени из Копто и Догээ-Баары-2 (табл. XXIII). Одонтологический материал скифского времени из Тувы показывает, что все группы обладают определенными морфологическими особенностями. При этом сочетаются, с одной стороны, признаки европеоидного компонента (низкие частоты диастем и краудинга, высокая степень грацилизации второго верхнего, первого и второго нижних моляров, высокие частоты бугорка Карабелли, очень низкие частоты затека эмали на первых молярах) и, с другой стороны, маркеры монголоидного компонента (высокие частоты торусов нижней челюсти, медиальных резцов лопатообразной формы, дистального гребня тригонида и коленчатой складки метаконида). Оба компонента представлены в равной степени в едином устойчивом комплексе. В Пазырыке также наблюдается смешение признаков, маркирующих европеоидные и монголоидные компоненты. В одонтологическом комплексе, обнаруженном у погребенных в кургане Аржан-2, с высокой частотой встречаются дистальный гребень тригонида (ведущий маркер монголоидных групп) и трехкорневые M_1 (что типично для групп северовосточных монголоидов), но отсутствуют коленчатая складка метаконида и вариант $+5M_1$, маркирующие группы монголоидного населения Северной Евразии. Одонтологический комплекс группы населения из Аржана-2 можно рассматривать как базовый, в который на протяжении истории привносились новые элементы как минимум из двух источников – одонтологических комплексов североазиатского типа и западносибирского.

Носители пазырыкской культуры также сочетают в своем одонтологическом комплексе базовый субстрат, сближающий их с представителями южносибирской группы, и компоненты, в определенной степени тяготеющие к североазиатским группам антропологических типов (наличие варианта $+5M_1$). Однако от ранних кочевников Тувы их отличает вкрапление одонтологических особенностей – высокая степень грацилизации M_1. Особенностью кара-кобинского одонтологического материала, отличающей его от аржанского и пазырыкского, можно считать отсутствие таких признаков монголоидного одонтологического ствола, как межкорневой затек эмали на первом и втором верхних молярах, какие-либо варианты гиподонтии и торусов верхней и нижней челюстей. Все образцы нижних моляров имеют редуцированную четырехбугорковую форму. Одонтологический комплекс кара-кобинцев в большей степени тяготеет к северным грацильным европеоидным вариантам, а также к вариантам, распространенным на территории Западной Сибири.

Половозрастной состав

Предоставленные для исследования материалы позволили получить основные демографические характеристики. Серия из кургана Аржан-2 состоит из 21 погребенного: 11 мужчин (52,4 %), 7 женщин (33,3 %) и 2 детей (9,5 %), половая принадлежность одного взрослого индивидуума осталась неопределенной. Это не может быть отражением естественного соотношения полов в популяции. Малое количество детей, вероятно, объясняется тем, что они захоранивались в других местах.

Средняя продолжительность жизни составляла 28 лет. Это очень низкая величина для популяции эпохи раннего железа. Средний возраст смерти мужчин – 34,8 года, и он значительно выше, чем средний возраст смерти женщин (24,1 года). Наблюдаемая гендерная асимметрия по возрасту смерти не может быть объяснена с позиций есте-

*Г.Ф. Дебец пытался объяснить постепенное «просачивание» монголоидного элемента на запад через систему браков, когда происходящие с востока монголоидные женщины интегрировались в живущих далее к западу этнических группах [1971, с. 9].

ственного функционирования популяции. Аржан-2, безусловно, являлся особым сакральным пространством, в котором мог быть погребен избранный контингент соплеменников, близких к знатному скифу из центрального погр. 5.

Распределение погребенных по возрастным группам показывает, что в кургане захоронены мужчины разного возраста, в том числе и пережившие рубеж в 50 лет. Что касается женщин, то наибольшее число погребенных умерло в 15–19 лет и 20–24 года. Объяснить это можно двумя причинами: во-первых, исходя из того, что все женщины умерли в начале и в первой половине репродуктивного периода, можно предполагать их естественную смерть в результате осложнений, связанных с родами. Вторая причина – возможное насильственное умерщвление женщин (жен и наложниц) после смерти мужчин, которым они принадлежали. Подтверждением этой версии может служить ритуальное повреждение черепа женщины из погр. 22.

Особенности посткраниального скелета

При раскопках кургана Аржан-2 были проведены тщательная фиксация индивидуумов в погребениях, аккуратный сбор, шифровка и упаковка палеоантропологического материала. В силу этого данный комплекс является хорошей исходной базой для дальнейших исследований. К сожалению, подобное не наблюдалось при ранних раскопках в Туве, что, как и плохая сохранность костей, сильно усложняет их сравнение.

Тем не менее весь материал в целом не дает оснований для заключения о повышенном числе травм на костях погребенных, их количество незначительно. Совершенно иную картину представляет могильник Улангом в Северной Монголии, где обнаружено большое число повреждений, нанесенных колющим и рубящим оружием [Мамонова, 1974]. Для времени Аржана-2 на территории Тувы не найдено следов военных столкновений, как это было в Улангоме.

Основные размеры костей посткраниального скелета можно было сравнить с серией гунно-сарматского времени из могильника Аймырлыг XXXI и воспользоваться также словесными характеристиками неопубликованных остеологических серий скифского времени из Аймырлыга и гунно-сарматского из могильника Кокэль в Туве. Судя по среднегрупповым характеристикам, исследованные скелеты не отличаются по своим морфологическим особенностям от аймырлыгской и кокэльской серий. На могильнике Аймырлыг XXXI обнаруживается наибольшая гетерогенность, и сопряжена она с разделением погребенных по типам захоронений – в грунтовых могилах и в каменных ящиках.

В целом все исследованные мною группы характеризуются средними продольными размерами костей, высокой их массивностью, проявляющейся как в высоких индексах, описывающих сечение диафизов, так и в сильном развитии рельефа. К особенностям пропорций скелета относятся большие размеры костей, определяющих диаметры плечевого и тазового пояса. Соотношение длин верхних и нижних конечностей характеризует все группы как мезоморфные. Исключение составляет только серия уюкско-салынской культуры, в которой мужчины имеют брахиморфный интермембральный указатель. Это наблюдение согласуется с данными краниологического анализа, при котором обнаруживается ощутимая примесь характерных для групп хунну особенностей именно в серии VI–IV вв. до н.э. из могильника Догээ-Баары-2. Для мужских гунно-сарматских серий Тувы также констатирована тенденция к отклонению пропорций скелета в сторону брахиморфии.

Вопросы этногенеза

Круг групп, близких в антропологическом отношении к изучаемому населению, образует единое этнокультурное пространство. Методами межгруппового многомерного анализа комплекса краниометрических признаков была предпринята попытка обнаружить группы, имеющие наибольшее антропологическое сходство со скифским населением Тувы, ориентируясь на возможно более полный охват групп кочевников Средней Азии, Казахстана и Синьцзяна.

Был использован дискриминантный анализ, который позволяет оценить, имеются ли между изучаемыми группами различия по выбранным характеристикам, и получить набор канонических дискриминантных функций, которые могут быть использованы при рассмотрении основных направлений межгрупповой изменчивости. С целью последующего анализа были отобраны функции, обладающие наибольшей дискриминирующей силой. Для изучения взаиморасположения групп в пространстве использовались методы кластерного анализа. Классификация групп проводилась по квадратичным эвклидовым расстояниям*.

Модуль Discriminant Analysis пакета STATISTICA for Windows оперирует индивидуальными данными. Был использован комплекс из 19 краниометри-

*Статистическое исследование проводилось с помощью интегрированной системы статистического анализа и обработки данных STATISTICA for Windows.

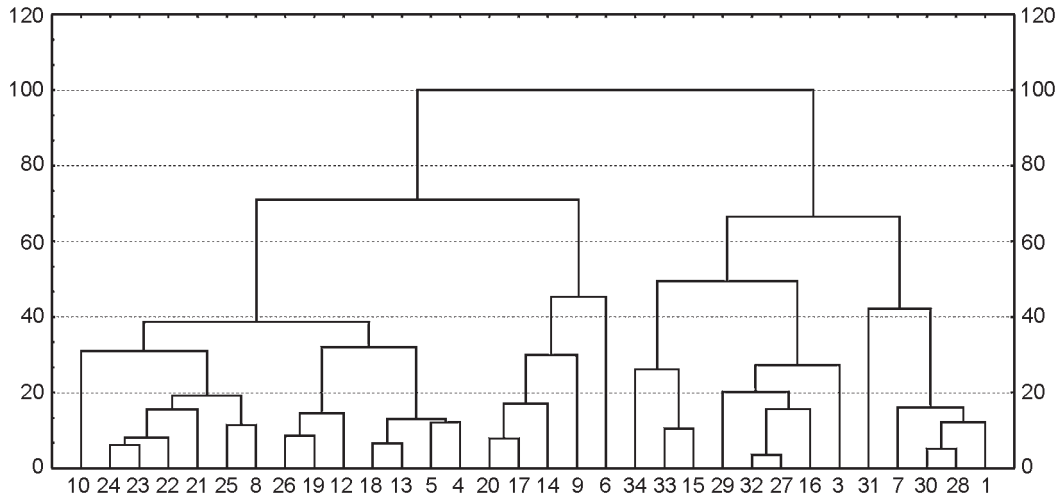


Рис. 261. Дендрограмма классификации мужских краниологических серий в пространстве первых четырех дискриминантных функций.

1 – пазырыкская культура Горного Алтая; *2* – ранние скифы Горного Алтая; *3* – каракобинская культура Горного Алтая; *4* – саки Восточного Казахстана; *5* – саки Северного Казахстана; *6* – куюсайская культура (основные погребения) Северной Туркмении; *7* – саки Нижней Сырдарьи; *8* – тасмолинская культура Казахстана; *9* – саки Синьцзяня (могильник Алагоу); *10* – саки Синьцзяня (могильник Чжаосу); *11* – саки Центрального Казахстана; *12* – саки-апасиаки Восточного Приаралья; *13* – саки и ранние усуни Тянь-Шаня; *14* – тагарская культура Южной Сибири; *15* – таштыкская культура Южной Сибири; *16* – усуни Восточного Казахстана; *17* – усуни Семиречья; *18* – усуни Тянь-Шаня; *19* – саргатская культура Западной Сибири; *20* – савроматы Волго-Донского междуречья; *21* – савроматы Южного Приуралья; *22* – сарматы Волго-Донского междуречья (IV–II вв. до н.э.); *23* – сарматы Волго-Донского междуречья (I в. до н.э.); *24* – сарматы Приднепровья (I в. до н.э.); *25* – сарматы Приуралья; *26* – большереченская культура Западной Сибири; *27* – гунно-сарматское время Тувы (могильник Аймырлыг); *28* – гунно-сарматское время Тувы (могильник Кокэль); *29* – хунну Горного Алтая; *30* – гунно-сарматское время Тувы (сборная серия из центрального и северо-восточного районов); *31* – гунны Южного Забайкалья; *32* – ранние скифы Тувы (курган Аржан-2); *33* – уюкско-саглынская культура Тувы (могильник Догээ-Баары-II); *34* – алды-бельская культура Тувы (могильник Копто).

ческих признаков: продольный (1), поперечный (8) и высотный (17) диаметры черепной коробки, верхняя высота (45) и скуловая ширина (45) лица, наименьшая ширина (9) и угол профиля лба (32), высота (52) и ширина (51) орбит, высота (55) и ширина (54) носа, угол выступания носовых косточек (75[1]), дакриальные (DC, DS) и симотические (SC, SS) хорды и высоты, назомалярный (77) и зигомаксиллярный углы горизонтальной профилировки лица*.

К сравнительному анализу не удалось привлечь абсолютно все существующие материалы, поскольку многое не опубликовано, а работы по Синцзяню оказались недоступными. Так, не учтены группы, по которым не опубликованы индивидуальные данные: большая серия скифского времени из могильника Улангом в Северо-Западной Монголии [Мамонова, 1980], серии скифов Причерноморья. Малорепрезентативные данные по некоторым могильникам были объединены в группы по принципу этнокультурного родства и общей территории. Отсутствующие индивидуальные характеристики в каждой группе заменялись ее внутригрупповыми средними параметрами. При проведении предварительных процедур проверки внутригрупповых вариационных рядов из анализа были исключены группы, имеющие нулевую дисперсию по какому-либо признаку: мужские группы серии из раннескифских погребений Горного Алтая, из оссуарных погребений куюсайской культуры, серии могильника Уйгарак, сборной серии саков Центрального Казахстана, а также женские группы серии саков-апасиаков и савроматов Южного Приуралья.

Интерпретация всех деталей дендрограмм, являющихся итогом статистического анализа (рис. 261, 262), претендовала бы на попытку реконструировать чрезвычайно сложную систему генетических взаимоотношений в мире кочевников Евразии. Это масштабная, сложная, многотемная задача, решать которую придется не одному поколению археологов и антропологов. Формирование групп на основе опубликованного разными авторами материала – это лишь начало допусков и предположений.

Тем не менее определенную структуру этногенетических связей в системе групп дендрограммы отображают. Переходя к их интерпретации, следует заметить, что, как правило, дендрограммы, построенные для мужских и женских групп, имеют много отличий. Неравнозначность и несопоставимость антропологических серий – весьма частое явле-

*В скобках указаны номера признаков по общепринятой в антропометрии системе Р. Мартина.

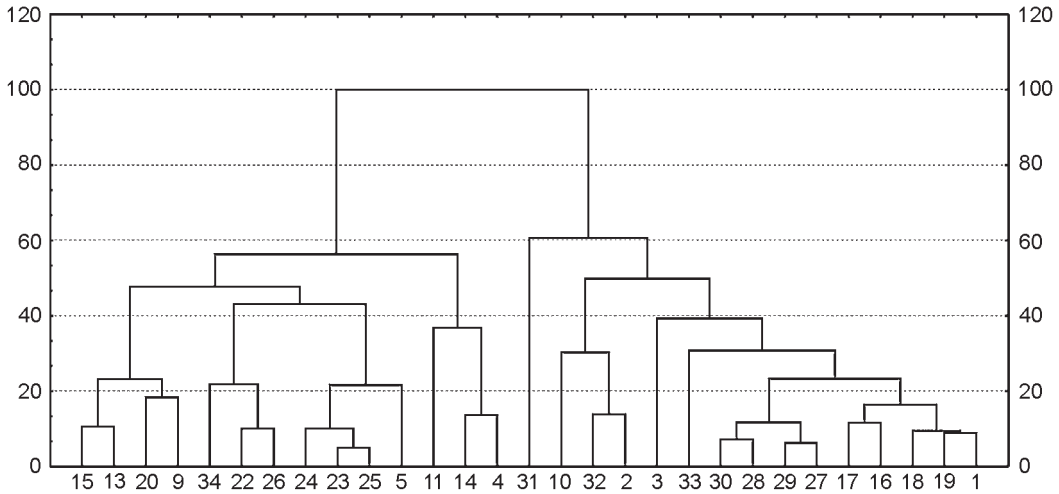


Рис. 262. Дендрограмма классификации женских краниологических серий в пространстве первых четырех дискриминантных функций.

Обозн. те же, что на рис. 261.

ние при исследовании древних культур и этносов. Причудливость и многозначность складывающейся картины увеличивает область наших догадок, так как приходится делать выбор, при котором легко уйти в область беспочвенных домыслов. Поэтому происхождение любого народа таит в себе очень много коварных и пока не решенных (или не разрешимых на сегодняшний день) вопросов. Надо ли объяснять, как многократно увеличивается их число, когда объектом исследования становится не просто одна конкретная группа населения, а громадная этнокультурная общность, переживающая бурные исторические события, миграции, войны, стирающие первоначальные границы между народами и культурами, отрывающие комплексы физических признаков от их первоначальных ареалов. В этих отличиях аккумулируется специфика формирования антропологического состава мужского и женского населения, определяемая как особенностями исторических событий в регионах, из которых происходят палеоантропологические серии, так и характером социальных, кровнородственных и брачных связей в тех коллективах, которые они представляют.

Женские группы (см. рис. 262) распределились по двум большим кластерам, в которых сосредоточились, с одной стороны, в основном кочевники горно-степных районов Центральной Азии, с другой – северного пояса степей от предгорий Западного Саяна до Каспия. Разумеется, в обоих кластерах имеются группы, которые выбиваются из общей тенденции, но эти исключения неизбежно должны иметь место в массиве населения, отличающегося чрезвычайной мобильностью жизненного уклада. Первый кластер аккумулирует в себе группы носителей южной евразийской антропологической формации.

При сравнении таблиц средних данных аржанская серия в наибольшей степени сближается с синхронной раннескифской группой из Горного Алтая. Единый массив образовали группы скифов Тувы и Горного Алтая, а также гунно-сарматского времени из этих регионов, хунну Забайкалья, усуни Семиречья, Джунгарского нагорья и Тянь-Шаня. Во втором массиве объединились серии саков, тагарской, большереченской, таштыкской культур и весь спектр групп савромато-сарматской этнокультурной общности, отличающиеся при сложном антропологическом составе преобладанием носителей европеоидных комплексов признаков.

Взаиморасположение на дендрограмме мужских групп (см. рис. 261) складывается в более сложную картину, которая определяется иной социальной ролью мужского населения в этнокультурной среде кочевников. Воины-мужчины мигрировали по всему поясу степей. Отчуждая богатства, они могли уничтожать способное к сопротивлению мужское население, но оставляли женщин. Вероятно, именно поэтому женские группы так четко вписываются в ареалы формирования базовых антропологических комплексов. С другой стороны, вытесненные со своих территорий группы мужчин могли реализовать себя в качестве воинов в иноплеменной и инокультурной среде и привнести в ее антропологический состав новый морфологический компонент, ареал формирования которого находится в другом регионе. Тем не менее основное ядро групп ранних кочевников Центральной Азии занимает стабильное положение в самостоятельном

кластере. То же можно сказать и о савромато-сарматских группах. Обособленное и промежуточное положение между этими двумя нуклеарными кластерами заняли группы саков и усуней. Тагарская, большереченская и саргатская серии распределились среди саков и усуней.

Таким образом, результаты статистического анализа большого массива групп ранних кочевников Евразии подтвердили предположение о принадлежности групп населения Центральной Азии к особой антропологической формации, продемонстрировали стабильность ее морфологического комплекса и неизменность границ ареала на протяжении как минимум семи веков.

Ранние кочевники Тувы проявляют антропологическое единообразие даже при смене культур и их этапов. Поэтому с полным правом можно говорить об автохтонности населения этой территории, принимая за точку отсчета группу, оставившую Аржан-2. Что касается обстоятельств появления в Туве самой аржанской группы, то этот вопрос остается пока открытым. Эпоха бронзы здесь скудна палеоантропологическими материалами, а те культуры, в которые уходят истоки южной евразийской антропологической формации (окуневского и карасукского круга), представлены на территории Тувы слабо и не в их классических вариантах.

Антропологические данные, которыми мы располагаем сегодня, исключают наличие импульса, исходящего из среды населения тагарской культуры и скифов Северо-Западной Монголии, оставивших Улангомский могильник, во время интенсивного освоения Тувы в раннескифское время. Морфологически обе эти группы проявляют сходство и отличаются от скифов и гунно-сарматов Тувы по целому ряду признаков. Это вызывает удивление, так как погребальные конструкции Улангомского могильника имеют много аналогий с курганами Тувы. Ближайшие антропологические аналогии кочевникам Тувы раннескифского времени обнаруживаются в Горном Алтае. Необходимо, однако, иметь в виду то обстоятельство, что Улангомский могильник имеет более позднюю датировку, чем Аржан-2 (V–III вв. до н.э.) и в нем не производились захоронения в аржанское время. Население конца VII в. до н.э. из данного региона нам неизвестно. И даже если мы не находим ни в одной культурно-хронологической группе следов физической ассимиляции населения этих двух регионов, нельзя исключить того, что в Северо-Западной Монголии когда-либо будут найдены памятники, синхронные Аржану-2, и мы сможем обнаружить в них население, антропологически родственное аржанцам. Согласно имеющимся в настоящее время данным, антропологический субстрат южной евразийской формации (объединяющий население Алтая, восточного Притяньшанья и Джунгарского нагорья) вклинивается на территорию Тувы и разрывает ареал другого антропологического субстрата, восходящего в своем генезисе к европеоидному населению афанасьевской культуры.

Описание палеоантропологических материалов

Могила 5, скелет 1. Захоронен мужчина 40–45 (возможно, 50) лет. Правая сторона скелета обнаруживает полностью захватывающие все кости патологические изменения, которые могут быть определены как злокачественное перерождение костной ткани. Левая сторона – со следами множественных локальных деструктивных изменений, не захватывающих кости целиком. Сохранилась левая половина черепа с нижней челюстью (рис. 263). Следы деструктивных изменений распространены по всей поверхности черепной крышки, на верхней и на правой ветви нижней челюстей. Зубы с сильными посмертными повреждениями (отслоившаяся и крошащаяся эмаль). Однако моляры нижней челюсти пригодны для одонтологического описания. К их особенностям можно отнести наличие дистального гребня тригонида. Череп имеет большой продольный диаметр и малую высоту свода, отличается массивным рельефом надбровья. Из костей посткраниального скелета могла быть измерена только правая малая берцовая. На основе ее длины был рассчитан рост погребенного: по Л. Мануврие – 165,1 см, по А. Телькка – 167,5 см, что в среднем составило 166,3 см.

Могила 5, скелет 2. Захоронена женщина 30–35 лет. Сохранились череп (рис. 264) и фрагменты посткраниального скелета. Посмертно разрушена верхняя часть черепной крышки и правая половина нижней челюсти. Наблюдается непреднамеренная деформация затылочно-теменного отдела: уплощенность нижних отделов теменных костей и верхнего отдела чешуи затылочной кости со следами гиперваскуляризации. В значительной степени развиты верхние выйные линии, формирующие высокий затылочный валик. Череп характеризуется средними размерами, брахикранным поперечно-продольным указателем. Лобная кость широкая, наклонная. Лицо средней ширины, высокое, мезопрозопное по углам горизонтальной профилировки, с ортогнатным вертикальным профилем. Носовое отверстие широкое, переносье средней высоты, спинка носа слабоизвилистая, угол выступания носовых костей малый. К одонтологическим особенностям относятся сочетание лопатообразной формы латеральных резцов верхней челюсти с раз-



Рис. 263. Череп мужчины из мог. 5 кургана Аржан-2 (скелет 1).
a – фронтальная норма; *b* – латеральная норма слева.



Рис. 264. Череп женщины из мог. 5 кургана Аржан-2 (скелет 2).
a – фронтальная норма; *b* – латеральная норма слева, *c* – затылочная норма; *d* – вертикальная норма.

витием бугорка Корабелли и затеком эмали на первом и втором молярах. Для моляров обеих челюстей характерно также развитие дополнительных бугорков: 5-го (casp 5, distal accessory tubercle, metaconul) на M^2 и 6-го (casp 6, tuberculum sextum, entoconulid) на M_3. Из костей посткраниального скелета могла быть измерена только правая малая берцовая. По ее длине был рассчитан рост погребенной: по Л. Мануврие – 160,1 см, по А. Телькка – 160,5 см, что в среднем составило 160,3 см.

Могила 7. Захоронена женщина 18–20 лет (возможно, 21 года). Сохранились левая половина черепа, нижняя челюсть и практически полный посткраниальный скелет. Череп имеет большую длину и несет на себе следы непреднамеренной деформации теменно-затылочного типа: уплощенность нижних отделов теменных костей и верхнего отдела чешуи затылочной кости со следами гиперваскуляризации. Судя по большой высоте носового отверстия, можно предполагать, что лицевой отдел был высоким. Орбиты средних размеров, прямоугольной формы, с острыми краями. Глазницы открытые. Переносье уплощено, спинка носа плоской формы. К одонтологическим особенностям можно отнести усиление степени редукции гипоконуса в ряду моляров M^1(4-) – M^2(3+) – M^3(3) и межкорневой затек эмали на M^2 .

Могила 8. При определении пола погребенного возникли затруднения, так как довольно грацильный череп сопровождался тазовыми костями с ярко выраженными мужскими особенностями. Размеры длинных костей посткраниального скелета также ближе к мужским вариантам. По сочетанию половозрастных особенностей, был погребен мужчина 45–50 лет (допустим вариант 40–55 лет). На черепе (рис. 265) срезаны правый височный отросток скуловой кости и правый скуловой отросток височной (т.е. удалена правая скуловая дуга). Череп имеет средние горизонтальные и вертикальные диаметры, мезокранный поперечно-продольный указатель. Обнаруживаются следы непреднамеренной деформации теменно-затылочного типа: уплощенность нижних отделов теменных костей и верхнего отдела чешуи затылочной кости с признаками гиперваскуляризации на них. Лицо высокое, гетеропрозопное по сочетанию углов горизонтального профиля (мезопное на уровне орбит и клиногнатное в среднем отделе), ортогнатное. Носовое отверстие характеризуется малыми высотой и шириной. Переносье довольно высокое. К одонтологическим особенностям можно отнести гиподонтию обоих M^3, гипоплазию эмали на резцах, клыках и первых премолярах обеих челюстей, лопатообразную форму I^1, I^2, трехбугорковую форму M^2 (редукцию гипоконуса).

Могила 11. Содержала фрагменты скелета ребенка 3–9 месяцев (6 ± 3).

Могила 12. Захоронена женщина 16–19 лет. Череп разрушен посмертно. Отсутствуют нижняя челюсть, носовые косточки и левая височная кость. Череп характеризуется малыми длиной и высотой, большой шириной, гипербрахикранным поперечно-продольным указателем. Лицо высокое и, судя по величине зигомаксиллярной ширины, должно было иметь большой скуловой диаметр. Сочетание углов горизонтальной профилировки характеризует его как гиперплатипрозопное, т.е. в сильной степени уплощенное на верхнем и среднем уровнях. Визуально наблюдается альвеолярный прогнатизм, подтверждающийся высоким указателем Флоуэра. Орбиты широкие и низкие. Носовое отверстие невысокое и узкое. Кости посткраниального скелета сильно разрушены посмертно. Среди костей погребенной обнаружен фрагмент левой локтевой кости взрослого мужчины (30–55 лет).

Могила 13А, скелет 1. Захоронена женщина 18–19 лет. Сохранились череп и практически все кости посткраниального скелета (за исключением отсутствующей левой плечевой кости), хотя и разрушенные посмертно. У черепа (рис. 266) в силу условий захоронения повреждена левая сторона. Наблюдается обширная уплощенность теменного отдела треугольной формы, с вершиной треугольника в 20 мм ниже брегмы. Наибольшая ширина уплощенного участка доходит до уровня теменных бугров. Уплощенная поверхность неровная, со следами гиперваскуляризации. Череп характеризуют средние диаметры, долихокранный поперечно-продольный указатель. Лобная кость средней ширины, выпуклая, средненаклонная. Лицо средней высоты, ортогнатное, плоское на уровне орбит (гиперплатиопное). Орбиты высокие, имеют близкую к квадратной форму, опущенные нижние латеральные углы, тонкие и острые края. Носовое отверстие средней высоты, узкое. Переносье низкое, спинка носа плоская, угол выступания носовых косточек малый. К одонтологическим особенностям можно отнести гиподонтию M^3 , гипоплазию эмали на резцах, клыках, премолярах и вторых молярах обеих челюстей, редукцию I^2 и отсутствие гипоконуса на M^2.

Могила 13А, скелет 2. Женщина 45–50 лет (по некоторым признакам возраст может быть увеличен до 55 лет). Череп имеет сильные посмертные повреждения: деформации, отслоившиеся наружную костную пластину и эмаль зубов. Прижизненная утрата многих зубов привела к резорбции альвеолярных отростков верхней и нижней челюстей. В связи с этим практически не удалось провести на черепе измерения. Визуально череп долихокранный с выступающим затылком. На вершине



Рис. 265. Череп мужчины из мог. 8 кургана Аржан-2.
a – фронтальная норма; *b* – латеральная норма слева; *c* – затылочная норма; *d* – вертикальная норма.

затылочной чешуи имеются три вставные косточки (*ossis interparietalis*). Переносье узкое и средневысокое. Посткраниальный скелет сохранился практически полностью, но многие кости повреждены посмертно.

Могила 13В. Захоронена женщина 20–25 лет. Череп имеет посмертные повреждения. Обнаружены следы двух проникающих ударов по свежей кости: один на лобной кости под правой височной линией, примыкает к венечному шву; второй в нижнем медиальном углу правой теменной кости. Фиксируется уплощенный дефект, локализованный в средней части теменного отдела вдоль сагиттального шва, подтреугольной формы (высота треугольника 75 мм, длина основания 55 мм), окаймленный неровными, бугристыми краями. Череп имеет малую длину, большую ширину и большую высоту от порионов, гипербрахикранный поперечно-продольный указатель. Лицо высокое, сильно уплощенное на уровне орбит, визуально широкое, гипероргнатное по углам вертикального профиля. К одонтологическим особенностям относятся лопатообразность лингвальной и вестибулярной поверхности I^1 и I^2 (double schoveling), срастание на M^2



Рис. 266. Череп женщины из мог. 13А кургана Аржан-2 (скелет 1).
a – фронтальная норма; *b* – латеральная норма справа; *c* – затылочная норма; *d* – вертикальная норма.

лингвального и мезиовестибулярного, а на M^3 всех корней, трехбугорковые M^2 и M^3. В погребении представлены все отделы посткраниального скелета, но сохранность их очень плохая: повсеместно отслоился практически весь наружный слой на диафизах, разрушены эпифизы. Диафиз левой плечевой кости разрублен в проксимальном отделе непосредственно под анатомической шейкой (*collum anatomicum*) .

Могила 14, скелет 1. Захоронен мужчина 21–23 лет. Посткраниальный скелет и череп (рис. 267) имеют хорошую сохранность. На черепе наблюдаются следы непреднамеренной прижизненной деформации – лентовидная позадивенечная уплощенность. Длина и ширина черепа большие, высота средняя, поперечно-продольный указатель брахикранный. Лобная кость широкая, выпуклая, средненаклонная. Сильно развиты теменные бугры. Лицо широкое и высокое, с гомоклинопрозопным горизонтальным профилем и ортогнатным вертикальным. Орбиты широкие и высокие, имеют форму, близкую к квадратной, опущенные нижние латеральные углы, тонкие и острые края. Носовое отверстие высокое и очень узкое, переносье высокое, но угол выступания носовых костей малый, профиль спинки носа извилистый. К одонтологи-



Рис. 267. Череп мужчины из погр. 14 кургана Аржан-2 (скелет 1).
a – фронтальная норма; *b* – латеральная норма слева; *c* – затылочная норма; *d* – вертикальная норма.

ческим особенностям субъекта можно отнести гиподонтию всех третьих моляров, лопатообразную форму I^1 и I^2, редукцию гипоконуса на M^2, наличие дистального гребня тригонида на M_1.

Могила 14, скелет 2. Захоронен мужчина 45–50 лет (по некоторым признакам возраст может быть увеличен до 59 лет). Посткраниальный скелет и череп (рис. 268) хорошей сохранности. На лобной кости в околобрегматической части наблюдаются следы двух прижизненных травм, не нарушивших ее целостности: два небольших углубления овальной формы с неровной поверхностью. Похожая, но несколько более глубокая вмятина имеется примерно на середине левой височной линии. Фиксируется гиперваскуляризация надбровья, верхней части чешуи затылочной кости и неба. Череп характеризуется малым продольным, большими поперечным и высотным диаметрами, гипербрахикранным поперечно-продольным указателем. Лобная кость узкая, средневыпуклая, наклонная. Лицо широкое, средневысокое, гетеропрозопное (уплощенное на уровне орбит и остропрофилированное на подносовом уровне), ортогнатное. Орбиты широкие и высокие, имеют близкую к квадратной форму, опущенные нижние латеральные углы, толстые верхние края. Носовое отверстие характеризуется средней высо-



Рис. 268. Череп мужчины из мог. 14 кургана Аржан-2 (скелет 2).
a – фронтальная норма; *b* – латеральная норма слева; *c* – затылочная норма; *d* – вертикальная норма.

той и малой шириной. Переносье высокое, угол выступания носовых косточек большой. К одонтологическим особенностям можно отнести гиподонтию левых третьих моляров на обеих челюстях, наличие диастемы между верхними медиальными резцами, трехкорневой M_1 на правой стороне челюсти. Наблюдаются множественные патологии зубочелюстного аппарата: прижизненная утрата многих зубов со следами воспалительных процессов в их альвеолах и прикорневыми абсцессами, кариес. В позвоночном отделе скелета отмечается срастание L5 с крестцом с сильным выпячиванием сустава внутрь таза и образованием опухолевидной деформации.

Могила 16 (скопление костей в кладке над конским погребением). Обнаружены фрагменты скелетов трех человек. 1. Фрагмент нижней челюсти, несколько мелких фрагментов черепной крышки, мелкие, посмертно разрушенные фрагменты постраниального скелета. По размерам относительно хорошо сохранившейся левой локтевой кости можно было определить, что это останки мужчины зрелого возраста (49–60 лет). На фрагменте нижней че-



Рис. 269. Череп мужчины из мог. 20 кургана Аржан-2 (скелет 1).
a – фронтальная норма; *b* – латеральная норма слева; *c* – затылочная норма; *d* – вертикальная норма.

люсти сохранился M_1 с третьим мезио-лингвальным корнем. 2. Нижняя челюсть и несколько молочных зубов ребенка 2–4 лет. 3. Мелкие фрагменты скелета молодого индивида (18–25 лет). Пол неопределим.

Могила 20, скелет 1. Захоронение мужчины 22–24 лет. Посткраниальный скелет и череп (рис. 269) имеют хорошую сохранность. На черепе наблюдаются следы непреднамеренной прижизненной деформации – уплощенность нижней половины теменного отдела, усиленная в обелионной области, имеющая неровную поверхность и следы гиперваскуляризации. Признаки гиперваскуляризации видны также на небной кости. Левый шиловидный отросток редуцирован и представляет собой едва заметный шип. У латеральной стороны левого затылочного мыщелка большая остеома цилиндрической формы (высота выступа 15 мм, толщина 10 × 10 мм). Череп характеризуется большими диаметрами, брахикранным поперечно-продольным указателем, малой шириной лобной кости в области ее наибольшего сужения при большой корональной ширине, прямым вертикальным профилем



Рис. 270. Череп мужчины из мог. 20 кургана Аржан-2 (скелет 2).
a – фронтальная норма; *b* – латеральная норма справа; *c* – затылочная норма; *d* – вертикальная норма.

лба, высоким указателем его сагиттального изгиба и большим углом поперечного изгиба. Лицо широкое, высокое, гипероргогнатное по углам вертикального профиля, среднеуплощенное на уровне орбит и плоское на подносовом уровне. Орбиты широкие, средней высоты, имеют близкую к квадратной форму, опущенные нижние латеральные углы, тонкие верхние края. Носовое отверстие высокое и широкое, переносье моделировано средне, профиль спинки носа извилистый, угол выступания носовых косточек малый. К одонтологическим особенностям можно отнести лопатообразную форму верхних медиальных и латеральных резцов.

Могила 20, скелет 2. Захоронен мужчина 22–24 лет. Посткраниальный скелет и череп (рис. 270) имеют хорошую сохранность. На правой теменной кости чуть латеральнее бугра и на расстоянии 15 мм от чешуйчатого шва имеется остеома, длина которой вдоль сагиттали составляет 45 мм. Череп характеризуется большими диаметрами, брахикранным поперечно-продольным указателем, широкой, выпуклой, средненаклонной лобной костью. Лицо очень широкое и высокое, с гетеропрозопным (уплощенным на уровне орбит и остро профилированным на подносовом уровне) горизонтальным и ортогнатным вертикальным профилем. Орбиты



Рис. 271. Череп женщины из мог. 22 кургана Аржан-2.
a – фронтальная норма; *b* – латеральная норма слева; *c* – затылочная норма; *d* – вертикальная норма; *e, f, g* – локализация и форма отверстий.

средней ширины, высокие, с чуть притупленными верхними краями. Носовое отверстие высокое и очень узкое, переносье моделировано средне, носовые косточки имеют малую симотическую высоту, угол их выступания средний. К одонтологическим особенностям можно отнести трехбугорковую форму M^2 (редукцию гипоконуса).

Могила 22. Череп хорошей сохранности с нижней челюстью и полный посткраниальный скелет. Захоронена женщина 20–21 года. Череп (рис. 271)

пробит четырьмя ударами чеканов (судя по формам отверстий, похоже, это были два разных чекана). Три отверстия разных размеров, но одинаковой многоугольной формы – одно над правым надбровьем, второе справа у брегмы непосредственно на венечном шве, третье в 25 мм выше удара над надбровьем. Четвертое отверстие прямоугольной формы пробито в центре лобной кости чуть левее сагиттальной линии. В верхней трети левой теменной кости имеется след удара, не приведшего к нарушению целостности кости. На черепе следы непреднамеренной деформации теменно-затылочного типа: уплощенность нижней половины теменного отдела и верхней части затылочной чешуи с признаками гиперваскуляризации. Череп характеризуется малыми длиной и высотой, большой шириной, гипербрахикранным поперечно-продольным указателем. Лобная кость широкая, выпуклая, прямая. Лицо узкое, средней высоты, среднеуплощенное, ортогнатное. Носовое отверстие узкое, переносье низкое, спинка носа слабоизвилистая, угол выступания носа средний. К одонтологическим особенностям относится ранняя прижизненная утрата обоих I^1 . На эмали всех зубов наблюдаются следы гипоплазии.

Могила 24. Череп хорошей сохранности с нижней челюстью (рис. 272) и полный посткраниаль-



Рис. 272. Череп мужчины из мог. 24 кургана Аржан-2.

a – фронтальная норма; *b* – латеральная норма слева; *c* – затылочная норма; *d* – вертикальная норма.

ный скелет. Захоронен мужчина 50–59 лет. Ударом тупого тяжелого предмета на черепе выбито отверстие, захватывающее правую теменную кость с прилегающим к ней участком затылочной чешуи (рис. 272, *c*). Выбитый фрагмент обнаружен внутри черепа. На две примерно равные части его делит соответствующий локализации отверстия участок ламбдоидного шва. Три крупные трещины расходятся одна вверх на теменную кость, вторая вниз до затылочного отверстия, третья начинается на левой половине ламбдоидного шва, противоположной месту нанесения удара, и доходит до сосцевидного отдела височной кости. Наблюдаются следы непреднамеренной прижизненной деформации – лентовидная позадивенечная уплощенность. Череп характеризуется средними размерами, мезокранным поперечно-продольным указателем, среднеширокой, среднеизогнутой в вертикальном плане, слабоизогнутой в горизонтальной плоскости, наклонной лобной костью. Лицо широкое, средней высоты, ортогнатное, умеренно уплощенное на уровне орбит и плоское в подносовом отделе. Орбиты широкие, низкие, прямоугольной формы, с толстым нависающим верхним краем (единственный случай в серии замкнутых глазниц). Носовое отверстие высокое и узкое, переносье средней вы-



Рис. 273. Череп мужчины из мог. 25 кургана Аржан-2.
a – фронтальная норма; *b* – латеральная норма слева; *c* – затылочная норма; *d* – вертикальная норма.

соты, форма спинки носа извилистая, угол выступания носовых косточек большой. Зубы погребенного сильно изношены и имеют механические сколы и повреждения. Над корнями присутствующих в челюсти верхних премоляров и первых моляров наблюдаются следы абсцессов. Нижний отдел крестца сильно загнут внутрь таза. 2–5-й поясничные позвонки имеют остеофиты по краям суставных поверхностей тел. Наблюдаются проявления деформирующего артроза на суставных поверхностях дистальных эпифизов левых лучевой и локтевой костей. Следы зажывших переломов на левых большой берцовой (середина диафиза) и малой берцовой (проксимальный конец диафиза) костях.

Могила 25. Захоронен мужчина 28–30 лет. В погребении обнаружены череп хорошей сохранности с нижней челюстью (рис. 273) и полный посткраниальный скелет. Область надпереносья и небная кость со следами гиперваскуляризации. Правая передняя стенка верхней челюсти удалена оперативным путем (рис. 273, *a*), и удалённый фрагмент обнаружен вместе с черепом. Череп характеризуется средними величинами продольного и высотного диаметров, большим поперечником, брахикранным поперечно-продольным указателем. Лобная кость очень широкая, выпуклая, ее вертикальный профиль прямой, горизонтальный изгиб слабый. Лицо очень широкое, средней высоты, слабоуплощен-



Рис. 274. Череп мужчины из мог. 26 кургана Аржан-2.
a – фронтальная норма; *b* – латеральная норма слева; *c* – затылочная норма; *d* – вертикальная норма.

ное на уровне орбит, очень плоское на подносовом уровне, ортогнатное. Орбиты очень широкие и высокие, их форма близка к квадратной, латеральные и нижние края толстые, сглаженные, а верхний край очень тонкий и острый. Носовое отверстие средней высоты и ширины, переносье невысокое, профиль спинки носа прямой, угол выступания носа средний. Верхние зубы погребенного (резцы и клыки) имеют сильную изношенность эмали с лингвальной стороны вследствие особенностей прикуса (глубокий псалидонтный). К одонтологическим особенностям можно отнести гиподонтию третьих моляров (за исключением M^3 правой стороны, находящегося в стадии прорезывания), полную редукцию гипоконуса M^2, гипоплазию эмали резцов и клыков верхней челюсти.

Могила 26. Захоронение мужчины 23–25 лет. Обнаружены череп хорошей сохранности с нижней челюстью (рис. 274) и практически полный посткраниальный скелет. На черепе наблюдаются следы гиперваскуляризации, которые начинаются на околобрегматическом участке лобной кости, идут полосой (ширина полосы ок. 90 мм) вдоль сагиттального шва по обеим его сторонам и доходят на затылочной кости до верхних выйных линий. В теменном отделе отмеченная поверхность чуть пониженная и неровная. Череп характеризуется большой длиной и шириной, очень малой высотой, брахикранным поперечно-продольным указателем. Лобная кость средней ширины, наклонная, слабоизогнутая в вертикальном сечении и умеренно изогнутая в горизонтальном. Лицо широкое, высокое, очень плоское (особенно на подносовом уровне), гиперортогнатное. Орбиты неширокие, высокие, округло-квадратной формы, с тонкими краями. Носовое отверстие высокое и средней ширины, переносье низкое, спинка носа прямая, угол выступания носовых косточек малый. Особенностями прикуса (глубокий псалидонтный) обусловлена сильная стертость на лингвальных поверхностях и гребнях резцов и клыков верхней челюсти и на буккальных поверхностях аналогичных зубов нижней челюсти. Кроме того, имеются механические сколы на режущих краях и буккальных поверхностях верхних медиальных резцов. К одонтологическим особенностям можно отнести гиподонтию третьих моляров (за исключением M^3 правой стороны, имеющего редуцированную колышковидную форму), лопатообразность резцов, редукцию гипоконуса моляров верхней челюсти, от начальной стадии (4-) на M^1 до полной редукции (3) на M^2, шестибугорковую форму M_2, понижение эмалево-цементной границы (межкорневой затек эмали) на M^2. Отмечается гипоплазия эмали на I^1, I^2, C, P^1.

Татьяна Чикишева

Палеопатологические исследования (предварительные результаты)*

Палеопатология – научная дисциплина, смежная с медициной, антропологией и археологией и занимающаяся исследованиями археологических скелетных останков и мумий. Целью палеопатологического исследования является не только выяснение следов болезней в смысле медицинского диагноза (казуистика), но и получение новых данных о причинах (этиология), а также распространении и частоте встречаемости болезней в доисторическое и историческое время. Таким образом, работу палеопатолога можно сравнить с работой криминалиста, который по множеству отдельных, кажущихся не связанными друг с другом следов пытается реконструировать события, обусловившие болезни и смерть человека, жившего столетия или даже тысячелетия тому назад. Знание болезней и причин смерти доисторического человека позволяет, в определенных границах, сравнительно достоверно реконструировать условия жизни в то время – например, питание, условия быта и труда, климатические и географические, а также санитарно-гигиенические факторы. Тем самым археологические скелетные останки часто выступают как биоисторические свидетельства подробностей прошлой жизни (см.: [Schmidt-Schultz, Schultz, 2004, 2005; Schultz, 1982, 1988, 1997, 2001, 2003]).

Палеопатология располагает различными методами исследования и техникой для диагностики болезней. Так, внешние и внутренние поверхности всех костей археологического скелета исследуются макроскопически, а также под микроскопом. При этом документируется состояние суставов (напри-

*Полная публикация о палеопатологических исследованиях скелетов из кургана Аржан-2 находится в стадии подготовки. Здесь приведено опубликованное в 2007 г. предварительное сообщение [Schultz, Pozdnjakov, Čikiševa et al., 2007].

мер, возрастающие степени артроза 0–VI) конечностей и позвоночника, а также зубов и челюстей. Затем делается рентгеноскопическое исследование костей со следами заболеваний. Как правило, с помощью эндоскопа осматриваются внутренние части тела и отверстия в костях. В заключение берутся пробы для выяснения диагноза с помощью светового и растрово-электронного микроскопа. Другими используемыми методами являются молекулярно-биологическое исследование человеческой наследственности (старые ДНК) и – с недавнего времени – биохимический анализ экстрацеллюлярных матриксных протеинов кости. Применение последнего метода очень трудоемко, но позволяет сделать интересные выводы об особенностях обмена веществ, происходившего при жизни индивидуума. После захоронения в земле тело в процессе разложения, как правило, лишается своих мягких тканей. Но и скелет, в течение столетий или тысячелетий находящийся в земле, постепенно разрушается. Этот процесс диагенеза, могущий протекать очень медленно, вызывается, например, эрозией воды и почвы, корнями растений, водорослями, грибками, бактериями, а также насекомыми и их личинками. Диагенез может настолько воздействовать на кость, что бывает трудно макроскопически отличить следы заболеваний от диагенетических изменений. Поэтому необходимо применение различных методов исследований (например, микроскопии) для постановки точного диагноза.

Иногда тело может в течение столетий и даже тысячелетий сохраняться в наполненном воздухом пустом пространстве – например, в не заполненной землей погребальной камере. Поскольку в таком случае присутствуют другие условия сохранности, диагенез скелета протекает не так, как в обычной, заполненной землей грунтовой могиле. Парадоксально, но в таких условиях скелеты сохраняются, как правило, хуже. Именно это объясняет относительно плохую сохранность скелетов погребенных в мог. 5 «царского» захоронения в кургане Аржан-2.

Курган Аржан-2 содержал скелеты 41 индивидуума, но не все из них относились к скифскому периоду. Часть из них датировалась более поздним временем. Как правило, скелеты скифского времени имели очень хорошую сохранность (исключение составляет мог. 5, см. выше), поскольку эти могилы находились значительно глубже, чем поздние. В данной публикации представлена выборка из предварительных результатов исследований трех захоронений (мог. 5, 22 и 24).

Скелеты были исследованы с помощью названных выше методов и техники. Цель данной публикации – донести до читателя по возможности более достоверную и живую картину жизни этих индивидуумов, своего рода их биографии, для получения представление об условиях жизни того времени. Это возможно лишь в определенной степени, поскольку отсутствуют мягкие ткани и другие органы.

Могила 5, скелет 1

В лишь частично заполненной землей деревянной погребальной камере «царской» могилы 5 находились два скелета плохой сохранности. Первый – скелет мужчины 40–49 лет, насколько можно было судить по состоянию костей, а также следам болезни, среднего телосложения. Места крепления мышц определялись недостаточно хорошо. О типе конституции и развитости верхних конечностей из-за неполной сохранности костей нельзя сделать каких-либо определенных выводов. Рост составлял приблизительно 170 см. Симметрично расположенные и сильно выраженные вдавления от сосудов на лобной кости могут свидетельствовать о наличии лобной залысины.

В нижней половине диафиза левого бедра прослежены многочисленные вдавления от сосудов, вероятно указывающие на воспаление глубоких вен ног. На всех сохранившихся суставах конечностей и позвоночника имелись следы легкого артроза. Неравномерная, имеющая утолщения поверхность задней части обеих теменных костей говорит о вылеченном воспалении апоневроза черепа. Левое среднее ухо и левая челюстная пазуха имели следы воспалительного процесса (область правого среднего уха и правой челюстной пазухи не сохранилась). Состояние зубов мужчины, учитывая его возраст, сравнительно хорошее. Почти во всех зубных лунках наблюдались следы легкого воспалительного процесса в деснах (пародонтопатии). Однако в восьми зубных лунках были следы расширенных зубодесневых карманов (рис. 275). В одном случае имел место корневой абсцесс. Зубной камень сохранился лишь в виде остатков. Стертость зубов соответствует возрасту. На левом челюстном суставе прослеживаются признаки незначительного артроза (правый сустав сохранился не полностью). Уже при макроскопическом исследовании бросилось в глаза, что почти на всех костях скелета, включая череп, имеются нерегулярные пористые участки внешней поверхности и небольшие дефекты в виде отверстий с неравномерными краями, а также костные новообразования, отложившиеся на первоначальной поверхности кости или выросшие из нее и имевшие различные формы – от шипообразных до плоских. Эти признаки свидетельствуют о злокачественном опухолевом процессе, поразившем метастазами весь скелет. Они обнаруживались в следующих местах: обе подвздошные кости, крестец, оба бедра, обе больше-

Рис. 275. Зубы мужчины с признаками воспаления десен и образования десневых карманов. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.



берцовые кости, правая малоберцовая кость (левая не сохранилась), кости правой предплюсны (левая не сохранилась), тела всех сохранившихся поясничных, грудных и шейных позвонков (рис. 276), все сохранившиеся ребра, обе ключицы, обе плечевые, правая локтевая и лучевая кости (левые не сохранились), мозговой и лицевой череп (рис. 277), включая нижнюю челюсть [Schultz, Parzinger, Posdnjakov et al., 2007]. Результаты исследований с помощью светового и растрово-электронного микроскопа (рис. 278) подтверждают наличие преимущественного процесса созидания новой костной ткани (остеобластический процесс), идущего параллельно с деструктивным (остеокластическим) процессом. Форма новообразований, выявляемая при макро- и микроскопическом исследовании, способ метастазирования и распределения метастаз на скелете говорят о наличии злокачественной опухоли предстательной железы (карцинома простаты). Этот диагноз был подтвержден также биохимическим исследованием на наличие специфичного для простаты антигена. Рак предстательной железы явился прямой или опосредованной причиной смерти «царя».



Рис. 276. Следы злокачественного опухолевого процесса на позвонке. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

Могила 5, скелет 2

Второй, относительно грацильный скелет принадлежал женщине, умершей в возрасте 30–35 лет. Так же как и в случае скелета мужчины, здесь было невозможно из-за неполной сохранности определить тип конституции и степень развитости верхних конечностей. Рост равнялся приблизительно 162 см.

Следов болезненных процессов установлено немного. Вдавления сосудов на обеих бедренных костях указывают на воспаление глубоких вен ног.



Рис. 277. Череп мужчины со следами вызванных метастазами реакций костей. Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

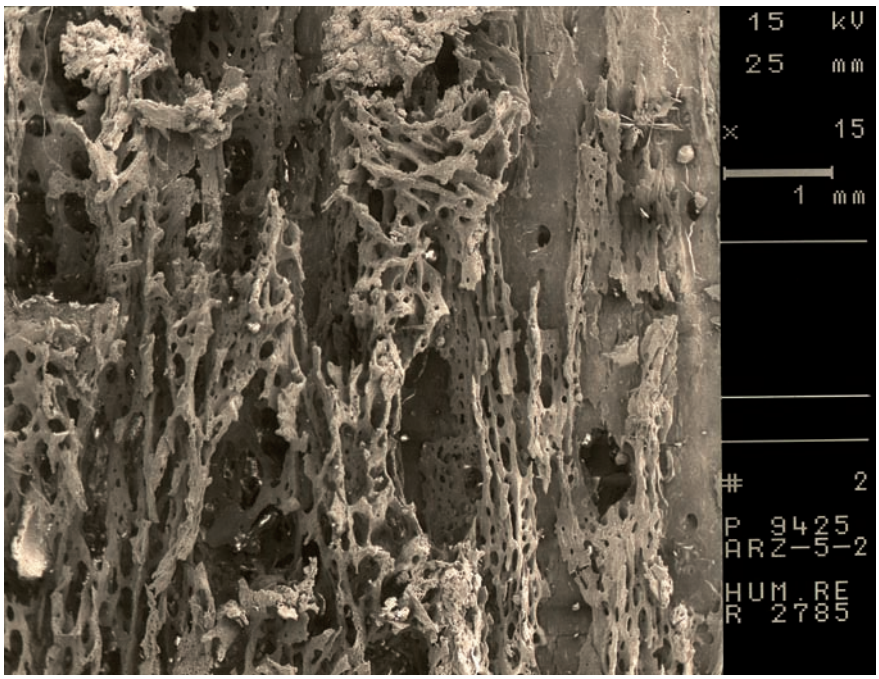


Рис. 278. Снимок в растрово-электронном микроскопе. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

На лобной кости удалось установить две маленькие доброкачественные опухоли внешней крыши черепа («пуговичные» остеомы, диаметр 3–7 мм), не носящие характера заболевания. Расположенные группами вдавления в левой средней черепной ямке говорят о наличии описанного, вероятно доброкачественного, воспалительного процесса мозговой оболочки. В гайморовых пазухах наблюдались следы воспаления. Носовая перегородка была значительно искривлена вправо и могла вызывать сужение дыхательных путей в носовой полости. Почти во всех зубных лунках имелись следы воспаления десен (пародонтопатии). Установлены четыре десневых кармана. Зубной камень, местами сильно развитый, прослежен на многих зубах и мог быть причиной воспаления десен. На эмали первых верхних резцов наблюдались узкие бороздки (поперечные линейные гипоплазии), образование которых датируется третьим годом жизни. Вероятно, в этот период погребенная испытывала недостаток питания или перенесла затяжную болезнь. Кариес не обнаружен. Не выявлены были также следы изношенности (артроз) на суставах конечностей и позвоночника. Таким образом, признаков, могущих указывать на причины смерти, на костях не обнаружено.

Могила 22

В мог. 22 находился полностью сохранившийся скелет (отсутствовали лишь несколько фаланг пальцев на руках и ногах) женщины 20–21 года. Скелет указывал на стройное, средней плотности телосложение и нормальный рост (мезоморфный тип конституции). Несмотря на то что женщина не обладала сильными мускулами, на поверхности обеих плечевых костей имелись четко выраженные следы растяжения сухожилий, возникшие в результате травматического перенапряжения обеих больших грудных мышц. Лишь на правой ключице наблюдалась развитая больше нормы, углубленная сухожильная метка, появившаяся вследствие физического перенапряжения. Подобное изменение установлено также в области левого запястья. Вероятно, женщина была правшой. Установленный рост ее равнялся приблизительно 161 см.

За исключением очень редко встречающихся маленьких доброкачественных опухолей в области левого небного нерва (*N. Palatinus major*), никаких явных следов патологических процессов на скелете молодой женщины обнаружено не было. Имеется лишь подозрение на зажившее воспаление в правом среднем ухе. На некоторых зубах верхней челюсти наблюдаются следы незначительного воспаления десен (пародонтопатии), а также зубного камня. В нижней челюсти, вероятно за несколько месяцев до смерти, были утеряны оба средних резца. Причиной могла послужить травма (не абсцесс!). Почти на всех сохранившихся зубах (24) наблюдались последствия недостаточного питания или длительного заболевания – поперечно проходящие бороздки (поперечная линейная гипоплазия). Так как подобные бороздки (у этой женщины сильно выраженные и по несколько на одном зубе) возникают в период образования коронок зубов, можно сделать вывод о возрасте, в котором они появились. Очевидно, эта молодая женщина очень часто испытывала в детстве недостаток питания или же относительно часто серьезно болела, так как подобные стрессовые симптомы характерны для третьего – седьмого годов жизни. Кариес не был обнаружен. Также отсутствовали следы артроза на суставах конечностей и позвонков.

Интерес представляет маленький, длиной ок. 22 мм, костный шрам. Находящийся сбоку, бли-

же к венечному шву, на переднем участке теменной кости, он свидетельствует о полностью зажившем повреждении черепной крыши (рис. 279). Это повреждение, нанесенное клинковым оружием (потеря ткани вследствие отрезания), произошло, по всей вероятности, за несколько лет до смерти женщины. Возможно, шрам был получен в результате военных действий. Исследования скелетов с территории нынешней Украины показали, что скифские женщины, которых в IV и III вв. до н.э. хоронили с оружием, принимали участие в военных действиях. Уже Геродот писал о сражающихся женщинах, называя их амазонками. Скифы называли их *Oirpata*, что означает «убивающие мужчин».

У этой женщины удалось установить точную причину смерти. Она была убита четырьмя ударами чекана (рис. 280). От оружия на лобной кости остались различные по размеру отверстия почти квадратной формы. Различная величина отверстий (между 11,8 × 11,8 и 14,0 × 14,0 мм) была обусловлена различной степенью проникновения в череп острого конца чекана. К тому же при вытаскивании оружия у некоторых отверстий обломились края, что увеличило повреждения. Расположение отверстий, а также прохождение возникших вследствие ударов трещин («Prioritätenregel») показывает, что первый удар был нанесен сзади, в место перехода лобной кости в левую теменную кость, слева от венечного и стреловидного швов. Этот удар, нанесенный сверху, пробил свод черепа. Три последующих удара, на расстоянии примерно 35 мм от первого, были нанесены спереди относительно близко друг к другу (расстояние между ними составляет 6 и 23 мм). Удар, след от которого расположен в 19 мм от верха левой глазницы, был вторым ударом в лоб молодой женщины, следующие два последовали затем один за другим. Направление и место последних трех ударов показывают, что женщина на этот момент была уже недееспособна, что и неудивительно, так как первый удар поразил верхнюю мозговую вену и левое полушарие мозга. Картину можно описать следующим образом: стоявшей прямо молодой женщине был нанесен сверху смертельный удар чеканом, который пришелся по наивысшей точке головы. Вероятно, после этого женщина упала на спину. В этом положении ей были нанесены один за другим следующие три удара тем же оружием, пришедшиеся на область лба.

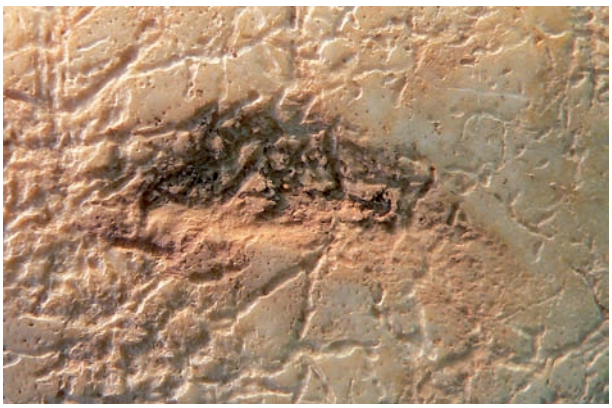


Рис. 279. Зажившее повреждение левой теменной кости женщины. Аржан-2, мог. 22.



Рис. 280. Следы нанесенных погребенной женщине четырех ударов чекана. Аржан-2, мог. 22.

Могила 24

Погребенный в мог. 24 мужчина имел на момент смерти возраст между 50 и 59 годами. Полностью сохранившийся скелет (отсутствовали лишь многие фаланги пальцев стопы) говорит о крепком телосложении и нормальном росте (мезоморфный тип конституции). Костные мускульные метки на длинных костях рук и ног свидетельствуют о крепкой мускулатуре, оставившей на плечевых костях следы растяжения сухожилий из-за травматического перенапряжения обеих больших грудных мышц. На ключицах в местах крепления сухожилий также установлены чрезвычайно большие и углубленные метки, обусловленные физическим перенапряжением. Бóльшую развитость правой или левой руки



Рис. 281. Следы переломов левой большеберцовой и малоберцовой костей. Аржан-2, мог. 24.

определенно установить невозможно, хотя наблюдается незначительная тенденция к леворукости. Высота тела составляла приблизительно 171 см.

На скелете мужчины имелись следы множественных переломов костей (политравма), которые из-за очень хорошего заживления и возникшего в результате этого износа суставов можно датировать временем за 10–15 лет до его смерти (рис. 281). Отмечены были следующие повреждения: 1) в нижней трети диафиза лучевой кости, а также 2) на поверхности сустава к кисти две образовавшиеся при переломе щели; 3) деформированная головка на нижнем конце левой локтевой кости; 4) перелом левой малоберцовой кости в ее верхней части, непосредственно под головкой; 5) перелом левой большеберцовой кости в нижней половине диафиза; 6) дополнительная щель в нижней поверхности сустава к таранной кости; 7) прорыв суставного мыщелка левой таранной кости. Все эти повреждения произошли, вероятно, в одно и то же время. Причиной их могло быть падение с лошади, на что указывают виды и формы переломов. Судя по состоянию и форме костей после заживления, на левую голень, а возможно также и левое предплечье накладывались шины. Мизинец левой стопы между средней и концевой фалангами имел молоткообразную деформацию и окостенел (анкилоз). И это изменение могло быть результатом описанной травмы.

До своей смерти мужчина страдал в течение многих лет болезнями износа суставов (артроз). На многих суставах конечностей и позвонков наблюдались следы легкого артроза. Артроз средней и тяжелой степени был отмечен на правом плечевом и левом локтевом суставах, нижней головке левой лучевой кости, на верхних лучезапястных суставах, тазобедренных и коленных, а также на левом верхнем таранном суставе. Эти изменения могли произойти за счет не только перенагрузок, но и вышеперечисленных переломов в области суставов. Нижние грудные и все поясничные позвонки несли следы тяжелого и очень тяжелого артроза. Все эти патологические изменения суставов с большой вероятностью были вызваны ездой на лошади или деятельностью, связанной с этой ездой.

На черепе обнаружены зарубцевавшиеся следы воспалительного процесса, скорее всего апоневроза. Здесь можно подозревать перенесенное воспаление лобной пазухи. На твердом небе также есть следы воспаления – видимо, существовавшего на момент смерти воспаления слизистой оболочки рта. Обращает на себя внимание катастрофическое состояние зубов и их опорного аппарата (рис. 282): выраженные, сопровождавшиеся атрофией кости воспаления десен (пародонтопатии) всех сохранившихся зубов; многочисленные глубокие десневые карманы; ярко выраженное образование зубного камня на многих зубах; выраженные, в некоторых случаях имеющие величину больше вишневой косточки абсцессы (8) на семи зубах верхней челюсти; два отмерших еще при жизни зуба верхней челюсти; один потерянный при жизни зуб в нижней челюсти; очень большая стертость зубных коронок (в некоторых случаях до шейки зуба) и от легкого до средней степени артроз обоих челюстных суставов. Обращает на себя внимание отсутствие кариеса. Такое состояние зубов связано с обычным для скифов характером питания (много мяса и мало углеводов).



Рис. 282. Зубы мужчины со следами атрофии кости и воспаления десен. Аржан-2, мог. 24.



Рис. 283. Следы удара тупым предметом, послужившего причиной смерти. Аржан-2, мог. 24.

И у этого мужчины причина смерти определяется однозначно. В результате нанесенного с большой силой сзади, слегка наискось справа удара булавой или молоткообразным боевым топором (не чеканом!) полностью пробиты правая теменная кость и небольшой участок чешуи затылочной кости (рис. 283). Отверстие производит впечатление вырубленного и имеет почти круглую форму (величина отверстия 48 × 46 мм). Прослеживаются образовавшиеся при ударе оружием три трещины, прошедшие вперед в правую теменную кость, назад в чешую затылочной кости, а также влево на короткое расстояние в левый участок теменной кости – шва затылочной кости (ламбдовидный шов), до левой теменной кости. Выбитый оружием фрагмент был найден внутри черепа и имеет следы, характерные для удара, нанесенного тупым предметом.

* * *

Заболевания и причины смерти четырех человек, захороненных в скифском кургане Аржан-2, представлены здесь в форме коротких биографических реконструкций. Результаты палеопатологических исследований подтверждают, что состояние двигательного аппарата в значительной степени определялось верховой ездой. Нами получена информация о наличии таких болезней, как воспаление лобовой и гайморовой пазух, воспаление среднего уха, считающихся сегодня банальными инфекциями, но для жизни людей доантибиотиковой эры они могли представлять безусловную опасность, поскольку возникший в результате этих заболеваний сепсис мог привести к смерти. Сросшиеся переломы свидетельствуют о медицинской помощи. Состояние зубов и челюстей позволяет сделать вывод о характере питания. Полученные от ударов зажившие или незажившие повреждения черепа говорят о наличии конфликтных ситуаций. Рак у мужчины из мог. 5 является самым древним случаем злокачественной опухоли, диагностированной морфологическими и биохимическими методами.

Михаэль Шульц, Дмитрий Поздняков,
Татьяна Чикишева, Тюэде Х. Шмидт-Шульц

ЭЛИТНЫЙ СКИФСКИЙ КУРГАН АРЖАН-2 В ТУВЕ: ИТОГИ ИЗУЧЕНИЯ

Конструкции и находки

Проведенные в 2000–2004 гг. участниками германо-российской экспедиции раскопки кургана Аржан-2 стали одним из самых выдающихся достижений в археологическом исследовании Южной Сибири, так как в 2001 г. удалось впервые в этой части Евразии раскопать нетронутое «царское» захоронение скифского времени, содержащее ок. 5 600 золотых предметов.

Целью проекта являлись системное исследование и документация места погребения представителя высшего правящего слоя кочевнического объединения скифского времени. Поиски «царского» погребения не стояли на первом плане, поскольку следы значительного ограбления делали их в Аржане-2 почти бесперспективными, как и почти во всех больших курганах скифского времени в евразийской степи.

Проведенные уже в 1997–1999 гг. в Северном Казахстане исследования кургана Байкара [Parzinger, Zajbert, Nagler et al., 2003] отчетливо продемонстрировали, что большие курганы скифского времени являются сложными архитектурными памятниками, строительство которых происходило поэтапно и было связано с ритуальными действиями, следы каковых археологически улавливаются еще и сегодня и которые в конечном итоге нужно понимать в особом смысле, как архитектуру проведенных ритуалов. Как нам это удалось показать на примере Байкары для североказахстанской степи, мы также хотим продемонстрировать это и на примере раскопок Аржана-2 для северо-тувинской Уюкской котловины.

После раскопок М.П. Грязнова в начале 1970-х гг. долина Аржана заняла в скифской археологии особое место [Грязнов, 1980; Grjaznov, 1984]. Раскопанная М.П. Грязновым каменная платформа, под которой находилось сооружение с многочисленными радиально расположенными деревянными камерами, и сегодня остается уникальной, а уцелевшие в сильно ограбленном кургане предметы датируют его самым ранним известным до сих пор горизонтом скифского времени – концом IX – VIII в. до н.э., который и получил впоследствии название аржанского. Грязнову удалось зафиксировать многие факты, которые сыграли огромную роль для понимания данного комплекса и совершавшихся на нем культовых действий. Возможность исследовать спустя десятилетия современными методами подобную Аржану-1 каменную платформу оказалась весьма заманчивой. Уже при первом нашем посещении этого места в мае 1994 г. стало очевидно, что эта долина из-за уникального скопления в ней больших курганов занимает особое место среди некрополей скифского времени на юге Сибири.

Курганы Аржан-1 и Аржан-2 находятся в начале и конце простирающейся с запада на восток цепочки курганов к востоку от сегодняшнего селения Аржан. Эти сооружения представляют собой не высокие, холмообразные насыпи, а каменные платформы, окруженные другими курганами, а также кольцеобразными сооружениями, где производились ритуальные сожжения.

Конструкции и их значение

В ходе раскопок были выявлены достойные внимания закономерности в конструкции и структуре комплекса. В западной его половине, под насыпью, находилась мог. 5 – погребение «царской» четы. Здесь же (см. прил. 1) были расположены две пустые ямы 9 и 10, к югу от ямы 9 окруженное камнями прямоугольное кострище, имеющее одинаковую с ямами ориентацию, а также два оленных камня 1/01 и 1/02, находящиеся непосредственно напротив этого кострища.

Если рассматривать расположение этих объектов на плане кургана (см. прил. 1), то можно наметить условную линию, которая начинается у южной части ограды между могилами 24 и 26, проходит дальше на север между окруженным камнями кострищем в западной и оленными камнями в восточной части, затем практически точно между обеими пустыми ямами 9 и 10 и в северной части упирается в «царскую» могилу 5. При этом различные объекты располагаются вдоль этой условной линии почти на одинаковом расстоянии друг от друга: так, расстояние между южной частью вала и окруженным камнями кострищем, кострищем и двумя пустыми ямами 9 и 10 и далее между ямами и могилой 5 почти одинаковое и составляет ок. 16–18 м. Если продолжить эту линию примерно на такую же величину в сторону севера, тогда она закончится

в северо-западной части вала, где мы обнаружили компактную концентрацию различных костей животных и костей человеческих рук. Все это не может быть случайностью.

Эта проходящая через западную половину комплекса линия ориентирована с ЮЮВ на ССЗ, что довольно точно соответствует ориентации кострища и ям 9 и 10, лишь «царская» могила 5 находится несколько дальше на запад. Эта линия должна иметь центральное значение для кургана, так как к западу от нее находятся исключительно женские могилы (7, 11, 12, 13А, 13В и 22), в то время как все мужские могилы, за исключением уже упомянутых выше мог. 24 и 26, находятся в восточной части кургана (8, 14, 20 и 25).

Та же картина наблюдается и в «царской» могиле 5: мужчина покоится также в восточной ее части, в то время как женщина захоронена к западу от него. Находившиеся в западном углу могилы предметы были однозначно связаны с женской сферой (золотая пектораль, два деревянных гребня, один из которых с золотой пластиной, деревянный сосуд с ручкой в виде копыта животного, обернутого тисненым золотым листом, большие янтарные бусины, бронзовый и каменные сосуды, мешочки из кожи или войлока с остатками растений и т.д.), в то время как в восточной части находились предметы вооружения мужчины (железный чекан, лук и стрелы в горите, а также плеть) (см. рис. 37).

Символическая конская мог. 2, мог. 16 с 14 уложенными на живот конями с уздой, а также клады 1–4 с оружием и частями конской сбруи располагались также в восточной части комплекса (см. прил. 1) и явно относились к мужской сфере. Таким образом, курган имеет женскую и мужскую половины, что с самого начала предусматривалось строителями и должно было найти отражение в устройстве комплекса. Это разделение на две половины было выражением определенного мировоззрения.

Все эти конструкции, углубленные в землю или сооруженные на древней дневной поверхности, могут быть отнесены к первому этапу строительства и ритуального использования кургана Аржан-2. Вполне вероятно, что на этом этапе площадь будущего кургана была уже окружена каменной оградой (см. прил. 1), которая одновременно ограничивала ритуальный ареал. Второй этап – сооружение каменной платформы. Вопрос о том, были ли каменные плиты с графическими изображениями, окружавшие курган, особенно с восточной стороны, установлены на втором этапе или же раньше, остается открытым.

К третьему этапу создания комплекса относится вскрытие платформы в юго-восточной части для захоронения 14 лошадей (мог. 16). После завершения процедуры на этом месте были тщательно уложены каменные плиты, чтобы восстановить внешний вид кургана. У этого действия может быть лишь ритуальная подоплека – пожертвование в честь умершего, которое, однако, может совершаться лишь некоторое время спустя после его кончины. Такие обычаи, связанные с принесением в жертву коней, сохранились у некоторых народов Евразии вплоть до нового времени [К-ев, 1992, с. 363; Калоев, 1971, с. 229; Казахи…, 1995, с. 262]. Корни этих ритуалов, которые не могут быть реконструированы во всех подробностях, лежат в древности, возможно даже в скифском времени. Тщательное исполнение всей процедуры – от сооружения ямы, укладывания в ней коней и до закрытия могилы – подчеркивает особый характер этого захоронения. Захоронение коней в мог. 16 явилось последним археологически прослеженным вмешательством в курган в скифское время. Лишь столетия спустя насыпь была вновь использована как место захоронения, причем умершие были захоронены неглубоко, между каменными плитами.

Выявленные вокруг комплекса каменные кольца и столы с остатками жертвоприношений являются свидетельствами мемориального культа. И хотя их временну́ю позицию по отношению к кургану установить невозможно, ясно, что они могли возникнуть лишь в то время, когда постройка и само место еще сохраняли свое первоначальное значение и силу воздействия. После перемен, произошедших при переходе от раннескифского к позднескифскому времени на рубеже V в. до н.э., это уже вряд ли оставалось неизменным.

Результаты раскопок показали, что курган Аржан-2 являлся не только местом захоронения, но также и культовым местом совершенно особого типа. Захоронение «царской» четы в мог. 5 было, вероятно, связано с культовыми и ритуальными действиями, детали которых мы не можем реконструировать во всех подробностях, однако просматриваемые археологически их следы позволяют сделать некоторые выводы. Тем самым были выявлены совершенно новые аспекты, важные для оценки больших курганов скифского времени, хотя границы между местом захоронения и культовым местом настолько стерлись, что отделить их друг от друга уже невозможно.

Относительная и абсолютная хронология

Комплекс такого значения, как Аржан-2, дает много возможностей для решения вопросов хронологии, однако при этом возникает ряд специфических проблем. К.В. Чугунов подробно осветил

в своей статье относительную хронологическую позицию мог. 5 и других скифских могил данного комплекса (см. статью К. Чугунова, с. 164). Связь с курганом Аржан-1 при этом очевидна и была уже нами отмечена. Между двумя этими комплексами имеется топографическая связь, оба они имели сходные плоские каменные платформы, оба были окружены каменными кольцами с остатками ритуальных сожжений, и в центре каждого кургана находилось по одной деревянной погребальной камере с двойными стенами. В деталях устройства могил имелись, однако, значительные различия, которые наблюдались также в позе погребенных и в инвентаре, несмотря на то что Аржан-1 и Аржан-2 связаны между собой общими признаками, характерными для раннескифского периода. Не может быть никаких сомнений в том, что курган Аржан-1 более древний, очевидно дающий на западе начало курганной цепи из четырех каменных платформ, в то время как курган Аржан-2, завершающий на востоке эту цепь, датируется более поздним временем. При сравнении рисунков на каменных плитах кургана Аржан-2 с петроглифами из кургана Аржан-1 создается впечатление, что оба комплекса были построены приблизительно в одно и то же время, однако надо учитывать, что некоторые из найденных в Аржане-2 изображений очень раннего «звериного» стиля были использованы там вторично и, следовательно, были более древними, чем сам комплекс.

Курганы Аржан-1 и Аржан-2 маркируют два различных отрезка времени раннескифского периода. Датированный концом IX – VIII в. до н.э. курган Аржан-1 дал имя раннему этапу, который за пределами Тувы прослеживается также в прилегающих к ней районах северо-западной части Монголии и Горного Алтая. В конечном счете это служит основанием рассматривать данный регион как место, где раньше всего сложились скифская материальная культура и скифо-сибирский «звериный» стиль.

Более поздний курган Аржан-2 датируется VII–VI вв. до н.э. и относится к алды-бельскому этапу Тувы, представляющему собой более поздний отрезок времени раннескифского периода. В качестве обоснований такой датировки К.В. Чугунов называет соответствия в конструкции курганов (окружающие их каменные ограды из вертикально поставленных каменных плит), конструкции погребальных камер (верхние венцы балок наклонены вовнутрь), позе погребенного (скорченно на правом боку), ориентации умершего (головой на запад, северо-запад или север), ритуальных особенностях (помещение в курганах предметов конского снаряжения), а также почти во всех сферах материальной культуры. Присутствие временами железа, наличие которого в таком раннескифском комплексе, как Аржан-2, сначала поразило, является в памятниках алды-бельского этапа не таким уж необычным, хотя основная часть металлических предметов по-прежнему изготавливалась из бронзы.

Образцы изобразительного искусства из Аржана-2 соотносятся с изображениями алды-бельского времени. Характерно композиционное построение рисунков – взаимовписывание фигур и протом зверей, отсутствие пока еще фантастических животных, продолжение канона изображения встречающихся в окружающем мире существ: кошачьих хищников, кабанов, верблюдов, оленей, лошадей, баранов, коз и коров. Сюда также относятся головы грифонов и хищных птиц, а также их стилизованные изображения, порой в форме простых завитков.

Не позднее рубежа V в. до н.э. во всем евроазиатском степном поясе произошли глубокие перемены, которые хотя и не привели к абсолютному разрыву с традициями предыдущих столетий, но все же ознаменовали конец раннескифского периода. После этого начинается так называемое классическое, или позднескифское, время (V–III вв. до н.э.). В Туве оно представлено уюкско-саглынской и саглы-бажинской культурами. Курган Аржан-2 был, несомненно, построен до этого времени, принесшего с собой коренные изменения в погребальном ритуале (изменились погребальные конструкции, групповые погребения) и в материальной культуре. Откуда пришли эти новшества и как могли происходить эти изменения, сказать невозможно. Протянувшаяся от Аржана-1 до Аржана-2 цепь значимых погребальных сооружений, относящихся к различным этапам раннескифского времени, не получила, однако, продолжения. Большие курганы правящей элиты саглы-бажинского этапа расположены на равнине к западу от современного пос. Аржан, где, очевидно, возник новый и очень обширный могильник. В 1997 г. мы исследовали там у дороги Аржан – Тарлаг маленький курган, который датировался временем саглы-бажи.

Алды-бельский этап датируется VII–VI вв. до н.э., тем самым эти рамки действительны и для Аржана-2. Абсолютное и относительное датирование комплексов этого времени на основании инвентаря сейчас не представляется возможным. Поэтому в отношении такого комплекса, как Аржан-2, необходимо было прибегнуть к другим способам датировки, методам естественных наук. Проведенные К. Пустовойтовым анализы вторичных карбонатных налетов на камнях из кургана Аржан-2 не помогли в решении этого вопроса, поскольку полученные даты оказались позже на несколько столетий (см. статью К. Пустовойтова, с. 179). Предстоит еще проверить, в какой

мере радиоуглеродный метод применим для датирования педогенных отложений карбоната кальция. Мы пока располагаем очень малыми сведениями о сложном процессе накопления карбоната кальция на камнях, его зависимости от климата и о начале образования отложений кальция на месте находки.

Применение радиокарбонного метода для решения вопросов хронологии скифского времени осложняется тем, что калибровочная кривая в период от 800 до 400 г. до н.э. – столетия, особенно важные для скифского времени, – проходит почти горизонтально (так называемое гальштатское плато). При пересчете дат радиокарбонного возраста (BP) в календарные даты (calBC) получаются очень большие интервалы, не вносящие существенной ясности в абсолютную хронологию. Все же, несмотря на это, 65 проб из Аржана-2 были подвергнуты радиокарбонной датировке (см. статью Ж. Зайцевой, К. Чугунова, Г. Парцингера и др., с. 172) – преимущественно из мог. 5, а также из других могил (11, 13A, 13B, 16, 20, 26) и участков (каменные кольца у кургана). Таким образом, курган Аржан-2 относится к доисторическим памятникам с наибольшим количеством радиоуглеродных дат в евразийской степи. Пробы были исследованы в различных лабораториях (Санкт-Петербург, Гронинген, Глазго, Упсала, Аризона и Киль). Комбинированная дата, вычисленная из всех результатов, получила при калибрации календарный интервал 770–560 calBC (1σ-интервал), а также 780–550 calBC (2σ-интервал). Эти результаты хотя и не противоречат предложенной ранее датировке алды-бельского этапа VII–VI вв. до н.э., но и не дают возможности более точно определить временну́ю позицию кургана Аржан-2.

Чтобы избежать трудностей, вытекающих из неудачного прохождения калибрационной кривой, было решено применить так называемый метод wiggle-matching. Этот метод заключается в датировании радиоугеродным методом взятых из одного ствола дерева многих находящихся в измеримом временно́м соотношении друг с другом годичных колец (метод AMS).Таким способом были исследованы три бревна внутренней камеры мог. 5, однако при калибрации со всеми датами мы вновь оказались на гальштатском плато, что привело к большим календарным интервалам. По этой причине было вычислено наиболее вероятное статистическое среднее значение, калибрация которого позволила наконец датировать мог. 5 второй половиной VII в. до н.э.

Однако более надежные и точные даты дали нам дендрохронологические исследования, проведенные на 60 пробах лиственницы (см. статью К.У. Хойснера и И. Слюсаренко, с. 181). Бревна находились в очень хорошем состоянии, на момент срубки возраст подавляющего числа деревьев был ок. 90 лет, часть из них имела еще большее количество годичных колец. Кривые годового роста большинства этих деревьев очень хорошо синхронизировались, но так как для этого региона не имеется стандартной хронологии, то в результате синхронизации была получена так называемая плавающая кривая, для которой необходимо было с помощью радиоуглеродного метода (wiggle-matching) сделать более точную хронологическую привязку. Радиоуглеродной датировке были подвергнуты 5 колец из пробы с наибольшим их количеством. Четыре из них попали, как и ожидалось, на гальштатское плато и не пригодны для точной датировки, но пятое кольцо, самое внутреннее в стволе, лежало все же вне этого промежутка, что позволило при калибрации относительно точно его датировать 821–802 calBC. Поскольку обзол отстоял от него на 198 годовых колец, их надо было вычесть, что дало дату для бревен, примененных при строительстве мог. 5, между 618 и 604 гг. до н.э. Таким образом, мог. 5 кургана Аржан-2 относится к концу VII в. до н.э.

Дендрохронологические исследования позволили сделать еще некоторые важные наблюдения. Так, например, при строительстве погребальной камеры мог. 5 были использованы бревна, взятые из двух разных участков леса, на одном из которых, судя по значительно менее выраженным годовым кольцам, существовали худшие условия роста, объяснимые или сухим климатом, или высокогорьем. Были ли бревна с разных участков использованы с разной целью, сказать невозможно. Кроме того, пробы показали, что некоторые деревья были срублены к моменту окончания образования ранней древесины, т.е. весной, в то время как большинство других деревьев – после окончания периода вегетации, осенью. До сих пор точно не установлено, когда в этом регионе заканчивается образование поздней древесины, но можно с наибольшей вероятностью исходить из того, что мог. 5 была сооружена осенью между 618 и 604 гг. до н.э., перед наступлением зимы и промерзанием почвы. Внутренняя и внешняя камеры были построены одновременно и очень быстро.

Могила 5 – «царское» захоронение

Особенности мог. 5 начинаются уже с ее конструкции, изготовления обеих вставленных одна в другую камер. Особенно во внутренней камере бросается в глаза тщательная обработка чашеобразных выемок на концах бревен, что способствовало точному подгону бревен в местах их углового сопряжения (см. статью В. Мыльникова, с. 233).

Прослеженное здесь так называемое соединение с двусторонним остатком было до сих пор зарегистрировано только в Аржане, в то время как на территории Тувы, Горного Алтая, северо-западной части Монголии и Казахстана известен лишь упрощенный вариант – с одной выемкой на верхней грани бревна. В. Мыльников установил, что каждое тщательно подобранное бревно было отесано сначала по всей длине грубыми, а затем мелкими теслами; промеры ширины следов показали, что использовались по крайней мере четыре различных вида инструментов. Следовательно, строительство камер требовало очень значительных затрат труда, а также умения и большого опыта в деревообработке.

Нижний венец внутренней камеры, на который опирался выполненный из полубревен пол, был выровнен по горизонтали подложенными под углами каменными плитами. Это могло быть сделано на глаз или же с применением отвеса и прямоугольника. Разметка балок насечками, число которых уменьшалось снизу вверх, свидетельствует о планомерном ходе работ при строительстве, причем уже до монтажа – возможно, при повторной подгонке – было точно определено место каждого бревна. Подобная система разметки известна из мог. 5 в Пазырыке. Раскопанные С. Руденко камеры имеют во многих отношениях сходство с камерой из Аржана-2: стенки внутренней камеры выполнены из более толстых балок, чем стенки внешней, верхние венцы слегка наклонены вовнутрь. Чашеобразные выемки угловых сопряжений в Пазырыке-5 были выполнены очень тщательно, однако не достигали такого качества и такой точности, как в Аржане-2.

Следовательно, конструкция погребальной срубной камеры Аржана-2 сравнима с обычными деревянными камерами алтайско-саянского региона, однако превосходит известные на сегодняшний день срубы совершенством технического исполнения. Это соответствует также превосходному инвентарю могилы. Тщательный подбор бревен, точная подгонка всех балок, прекрасное качество обработки дерева, чрезвычайно стабильные угловые сопряжения, чистое техническое исполнение всех работ и, наконец, законченная форма камер свидетельствуют о большом искусстве тогдашних плотников. «Царская» могила 5 демонстрирует лучшее, чем располагала техника обработки дерева того времени.

То же самое можно сказать и о технике обработки золота. Золотые находки из мог. 5 отличает не только превосходное художественное и техническое качество, но и их чрезвычайное разнообразие. Они обладают очень оригинальными чертами, почти не имеющими параллелей, и даже приведенные К. Чугуновым в его статье аналогичные предметы из других памятников алды-бельского этапа в Туве в действительности не сравнимы по качеству с объектами из мог. 5 в кургане Аржан-2. Б. Амбрустер убедительно продемонстрировала, что большинство очень сложных предметов было вылито по утраченной восковой модели, причем форма восковой модели была перенесена на золото, а затем отлитый предмет доработан чеканом, шабером и зубилом. Кроме того, комплекс содержал изделия из золотых пластин, предметы, декорированные зернью, сканью и эмалью, а также инкрустации из благородных металлов на железной поверхности. Для изготовления подобного рода высококачественных изделий необходимы высокое мастерство и знания во всех названных видах ювелирной техники (см. статью Б. Армбрустер, с. 186).

В связи с этим встает вопрос, были ли эти предметы изготовлены в разных мастерских или в одной, владеющей различными видами техники. И насколько возможно изготовление таких высококачественных изделий в кочевом мире с его очень мобильным образом жизни?

Прежде всего необходимо сказать, что четыре примененных при изготовлении золотых объектов из Аржана-2 вида ювелирной техники не обязательно указывают на несколько мастерских. При выдающемся качестве этих объектов можно исходить из того, что одна такая мастерская была в состоянии овладеть различными видами техники обработки золота. Прямым доказательством тому служат эмалевые вставки: они были постоянно каплевидной формы, имели голубовато-серую окраску и оправу из золотой проволоки. Это допускает лишь один вывод, а именно, что все изделия с эмалевыми вставками были выполнены в одной мастерской. Но так как они встречались на литых изделиях, изделиях из золотой фольги, а также на предметах с зернью и сканью, то можно с уверенностью сказать, что все эти предметы были выполнены в одной и той же мастерской. Стилистические наблюдения подтверждают этот взгляд, поскольку золотые предметы, изготовленные в различной технике, обнаруживают между собой перекрестные связи в некоторых мотивах.

Об оснащении подобного рода мастерской можно сделать вывод по ее конечной продукции. Б. Амбрустер указала, что для изготовления золотых предметов из Аржана-2 в качестве стационарного оборудования достаточно простой ямной печи. Для топлива годятся древесный уголь и кизяк, для раздувания огня – кузнечный мех, изготовленный из шкуры животного и дерева; всеми этими первичными материалами располагали в достаточной степени и ведущие кочевую жизнь номады. Далее

необходим был тигель; для изготовления ручных толстостенных сосудов из грубого теста очень простой формы не требовалось углубленных знаний по керамическому производству. Кроме этого, нужны были щипцы для вынимания тигеля, инструменты для придания пластической формы изделиям, а также чеканы, шаберы и зубила для их доработки. Для обработки золотых поверхностей режущими инструментами бронза и обычное железо недостаточно тверды. Поэтому инструменты должны были быть изготовлены из науглероженного, закаленного железа. Таким образом, украшения из Аржана-2 свидетельствуют не только о развитых технических навыках обработки золота, но и, опосредованно, об уже достаточно развитой металлургии железа.

Между этим фактом и укладом жизни кочевников скифского времени Тувы нет принципиального противоречия. Б. Армбрустер подчеркивает, что инструменты, необходимые для изготовления золотых предметов из Аржана-2, могли поместиться в одном мешке или ящике и без проблем транспортироваться. Необходимое стационарное оборудование можно было соорудить везде и в любое время. Подвижные мастерские странствующих ремесленников по обработке металла в большом количестве известны из этнографических описаний вплоть до сегодняшнего времени. Таким образом, и для ювелиров раннескифского времени, изготовивших предметы из Аржана-2, не обязательны были оседлость и долговременное нахождение на одном месте, можно предположить и обратное.

Роскошное убранство обоих погребенных делает мог. 5 кургана Аржан-2 одним из самых богатых захоронений скифского времени Южной Сибири. Одеяние погребенных, реконструированное Д. Поздняковым, было в буквальном смысле этого слова позолочено. В повседневной жизни такая одежда не могла носиться, поскольку золотые предметы были после отливки очень небрежно доработаны, а какие-то и вовсе не дорабатывались, образовавшиеся в результате отливки наплывы и зауенцы не были удалены, что при ношении, безусловно, могло привести к травмированию кожи тела. Явно украшения убранства «царской» четы из мог. 5 были изготовлены только для умерших. Исключениями являются лишь золотая гривна мужчины и пектораль женщины, на которых видны следы использования. Поскольку данным предметам придавалось выдающееся значение как символам статуса их владельцев, неудивительно, что они временами носились. Примечательно, что пектораль не относилась к убранству погребенной, так как она лежала в западном углу камеры, где, вероятно, первоначально висела на стене, прикрепленная к деревянному стержню.

На то, что оружие (кинжалы, ножи, чекан, наконечники стрел), хотя оно и было изготовлено из железа, не предназначалось для использования по своей прямой функции, указывает его богатая инкрустация золотыми пластинками. Частично позолочен был также и деревянный лук; более того, по техническим причинам он был совершенно не пригоден для стрельбы: реконструированные плечи и область рукояти были настолько толстыми, что усилие, необходимое для его натяжения, неминуемо привело бы к поломке этого оружия (см. статью Э. Годехардта и Х.М. Шелленберга, с. 220). Таким образом, лук был, как и все другое золотое оружие, нефункциональным и имел только символическое значение.

В западном углу мог. 5 размещались находившиеся изначально в кожаных мешках остатки растений, не произраставших в Туве в то время. Собранные косточки дикой вишни (карликовой вишни или черемухи-антипки) и клубни сыти круглой по климатическим причинам произрастали лишь южнее и известны, например, в юго-западной части Казахстана. Дикорастущий или культивированный кориандр происходит, вероятно, из Ирана или Ближнего Востока. Лишь просо в культивированном и дикорастущем виде было распространено в Северном Китае, Средней Азии и в районах Южной Сибири, однако ближайшие засвидетельствованные места его распространения удалены на много сотен километров от Аржана. Следовательно, найденные в мог. 5 растения происходили из сильно удаленных от Тувы регионов и относились, вероятно, к элементам роскоши (см. статью Р. Неефа, с. 244).

В силу этого встает вопрос об их использовании. Только просо могло служить обычной пищей, все другие плоды применялись в качестве пряностей (кориандр и другой вид из семейства зонтичных), лекарственных средств (клубни сыти круглой и семена кориандра) и компонентов благовонных смесей (косточки черемухи-антипки, клубни сыти круглой и семена кориандра). Какую роль некоторые из этих растений играли в качестве защиты от злых духов и в погребальном ритуале, сказать нельзя. Однако и сегодня обладающие некоторыми психоактивными свойствами семена кориандра включаются в состав курительных смесей, а жевание ароматических клубней сыти круглой известно в афро-бразильских культах. Во время инсценированных погребальных ритуалов при похоронах выдающихся людей, как это было в случае с «царем» в Аржане, не исключено аналогичное их применение, тем более что подобное сообщает о скифах Северного Причерноморья Геродот [Parzinger, 2004, S. 52, F. 98], хотя прямых свидетельств этого и не имеется.

Погребения «свиты»

Захороненные в остальных могилах скифского времени мужчины и женщины, сопровождавшие «царскую» чету в потусторонний мир как часть ее собственности, были, вероятно, погребены вместе с ней или вскоре после нее. Вероятно, все они умерли насильственной смертью, хотя это и удалось проследить лишь на некоторых скелетах. Описывая последовательность умерщвления, Геродот сообщает о таких его формах (удушение, отравление), которые не оставляют видимых следов на костном материале. Выше уже было сказано, какие правила распределения могил на древней дневной поверхности кургана необходимо учитывать, – все они были сооружены до возведения над ними каменной платформы.

В оснащении этих могил не наблюдалось каких-либо особенностей. Мужской и женский инвентарь состоял из обычного оружия и предметов украшения из бронзы, известных из других погребений алды-бельского этапа. Лишь в некоторых случаях были встречены предметы украшения из золота или низки из сотен бусин из различного материала. В могилах 13А, 13В и 20 были встречены сравнительно хорошо сохранившиеся остатки одежды скифского времени, являющиеся древнейшими из ныне известных. Как отметила А. Штауффер, они отличаются своей красотой, тонкостью и художественностью исполнения, изысканными способами изготовления и эффектыми расцветками (см. статью А. Штауффер, с. 202).

Сохранились остатки головного убора, накидки и рубашки, фрагменты поясов, мешков или сумок, кусочек шнура от браслета, часть ковра или покрывала, а также до сих пор не определенные конгломераты тканей с остатками шубы, вид меха которой пока не удалось идентифицировать. Все текстильные изделия были изготовлены из шерсти животных, растительные волокна отсутствовали полностью. Для пряжи и войлока предпочиталась не обычная овечья шерсть, а особо мягкий волос, было установлено преобладание шерсти яка, кашемировой козы и верблюда (вероятно, бактриана). Эти тонкие виды шерсти лучше подходят для обработки, из них получаются изделия необыкновенно мягкие, облегающие, очень хорошо поддающиеся окраске.

Эти высококачественные материалы говорят о высоком уровне ткацкого производства и познаниях в различных, часто очень трудоемких способах ткачества и плетения. В поясах, например, установлено использование различных видов техники плетения, делающих их очень растяжимыми. Для текстиля из Аржана-2 показательно предпочтение ярких, красочных узоров красного, желтого и коричневого цветов. Для создания узора на фрагменте рубашки (13-23а) был применен специальный вид крашения, так называемый батик, единственный в своем роде для того времени. Следующей особенностью являются различные плетеные полосы, которые можно было при необходимости соединить между собой в большее полотно. Такая техника встречается позже во время династии Хань в долине Тарыма в Синьцзяне.

Примененные материалы и способы плетения и ткачества, несмотря на свое многообразие, демонстрируют определенное единство. Здесь невозможно выделить какие-либо вещи, которые могли бы быть импортированы как экзотические или особо ценные. Нигде не был зафиксирован шелк. Значит, мы имеем здесь дело исключительно с местной продукцией, достигшей высокого качества. При этом речь сейчас идет об инвентаре сопроводительных могил 13А, 13В и 20, а одеяния из «царской» мог. 5 ни в коем случае не могли уступать ему по качеству. Текстильные и металлические части одежды составляют, таким образом, единую картину, подчеркивающую высокий уровень развития различных видов местных ремесел у ведущих кочевую жизнь племенных групп в Туве в I тыс. до н.э.

Проведенные Т. Чикишевой краниологические, остеологические и одонтологические исследования скелетных материалов погребений скифского времени из Аржана-2 дали важные сведения о захороненных там людях (см. статью Т. Чикишевой, с. 257). То, что погребение 11 мужчин, 7 женщин и двоих детей не отражает действительного распределения половых и возрастных групп данной популяции, не требует специального обоснования, так как не может вызывать сомнения, что в этом неординарном комплексе были захоронены лишь избранные члены племени, к которым мог быть применен принцип последовательности умерщвления.

Все захороненные в погребениях скифского времени кургана Аржан-2 люди принадлежали к одному антропологическому комплексу. Т. Чикишева говорит о так называемой юго-евразийской антропологической формации, которая была распространена в больших районах евразийского степного пояса и занимала до некоторой степени промежуточное положение между европеоидными и монголоидными группами. К этой формации относятся также носители окуневской (ранняя бронза) и карасукской (поздняя бронза) культур, которые, хотя и единично, прослежены на севере Тувы. Вероятно, они проникли в Туву с юга и смешались там с европеоидным населением энеолитической афанасьевской культуры.

Именно в этой среде II тыс. до н.э. нужно искать корни захороненных в Аржане-2 людей, которые к тому же имели тесную общность с другими раннескифскими группами саяно-алтайского региона. Спустя более чем столетие после Аржана-2 (ок. 500 г. до н.э.), одновременно с концом раннескифского времени, наблюдается приток новых европеоидных элементов с юга-запада, который ведет впоследствии к ослаблению монголоидных признаков южноевразийской антропологической формации. Основополагающий переворот произошел, согласно исследованиям Т. Чикишевой, в монгольское время, в результате массовых переселений с юга; установленная в Аржане-2 южноевразийская антропологическая формация с этого времени как фенотип больше не прослеживается.

Палеопатологические исследования позволяют получить представление о болезнях, характере питания, а также причинах смерти в доисторических популяциях и тем самым об условиях жизни в прошедшие времена. Первые исследования скелетов из Аржана-2 показали (см. статью М. Шульца, Д.В. Позднякова, Т.А. Чикишевой и Т.Х. Шмидт-Шульца, с. 295), что состояние опорно-двигательного аппарата, в особенности у мужского населения, в значительной мере определялось верховой ездой. Неоднократно установленные в Аржане-2 виды болезней, такие как воспаление гайморовой пазухи и среднего уха, считаются сегодня банальными, но в то время могли представлять опасность для жизни. Характер заживления переломов костей, вызванных, вероятнее всего, падением с лошади, указывает на медицинскую помощь при несчастных случаях. Состояние зубов и челюстей позволяет сделать заключения о характере питания. Часто встречающееся прижизненное воспаление десен у погребенных в Аржане-2 людей говорит о недостаточной гигиене полости рта. Следы гипоплазии на зубной эмали у женщин в мог. 5 и 22 указывают на недостаточное питание или на длительные, серьезные заболевания в детстве. Смерть «царя» из мог. 5 была вызвана злокачественной опухолью предстательной железы, метастазы были обнаружены почти на всем скелете; этот факт является древнейшим до сих пор известным случаем карциномы простаты.

Лошади и ритуал

В сооруженном для высшей правящей элиты комплексе находились также захоронения лошадей. Несмотря на то что они помещались не в одной яме с «царской» четой, они, безусловно, относятся к этой могиле, а не к другим погребениям скифского времени. Особую роль играет мог. 2 с золотыми конскими украшениями, которая не содержала костных остатков; ее можно, таким образом, интерпретировать как символическое конское захоронение. Поскольку мог. 5 и ее мужская сторона находились вблизи, здесь может идти речь об украшениях коня погребенного «царя». Подобно всем другим захоронениям скифского времени, мог. 2 была сооружена еще до возведения каменной платформы.

По-другому обстоит дело с конской мог. 16, которая, как уже отмечалось, была впущена в курган позже. В могиле было захоронено 14 животных, уложенных на живот, с подогнутыми конечностями (см. статью Н. Бенеке, М. Прюво и К. Вебер, с. 250). Согласно палеозоологическому анализу, их возраст варьировал между 8 и 22 годами, т.е. к моменту захоронения они находились в наилучшем для использования возрасте. Фрактуры, экзостазы и начинающиеся сращения в области позвоночника, в месте сидения всадника или нахождения седла, указывают на интенсивное использование данных лошадей для верховой езды. Погребенные лошади представлены исключительно животными мужского пола – жеребцами и меринами. Подобная картина была установлена также для лошадей из кургана Аржан-1 и из скифских курганов Алтая. Согласно античным изображениям V–III вв. до н.э., скифы предпочитали ездить на жеребцах [Rolle, 1980, S. 109]. По Страбону, кастрация жеребцов производилась с целью сделать их более смирными. Как известно, эти животные очень подвижны и горячи, поэтому кастрация играла немалую роль для спокойствия и порядка в конских табунах. Важным критерием качества лошади скифского времени был, безусловно, ее рост. Животные из Аржана-2 имели рост в холке от 135 до 145 см, т.е. были рослыми. В пазырыкских курганах Алтая наиболее крупные животные из группы лошадей, захороненных в одной могиле, особо выделялись и украшались; кроме того, на роговых башмаках у них не было, в отличие от других, колец, что говорит о том, что данные животные не голодали и даже в период малокормицы получали лучшее питание. Стало быть, им отдавалось особое предпочтение не только при украшении, но и в питании. Без сомнения, это относится и к 14 коням из мог. 16 Аржана-2.

Молекулярно-генетические исследования лошадиных скелетов из Аржана-2 свидетельствуют о том, что 14 жеребцов и меринов из мог. 16 демонстрируют неожиданно высокую вариабельность, представляя 10 различных гаплотипов. Видимо, лошади происходят не из одного табуна. Самые лучшие животные были сознательно выбраны из многих табунов, чтобы захоронить их вместе

с «царской» четой. Это наблюдение очень хорошо согласуется с выдающимся качеством ювелирных изделий, тщательностью сооружения погребальной камеры, импортированными экзотическими растениями и особо искусной техникой плетения и ткачества из отборных материалов. Для царского кургана Аржан-2 достаточно хорошим было только лучшее!

Межрегиональный контекст

Центральноазиатские аналогии

Находки из «царского» погребения 5 кургана Аржан-2 являются единственными в своем роде и даже в пределах Тувы имеют лишь единичные параллели (см. статью К.В. Чугунова, с.). Археологические материалы, особенно из сопровождающих могил, а также из конской могилы, позволяют отнести их к тамошнему алды-бельскому этапу VII–VI вв. до н.э., а дендрохронология и радиоуглеродное датирование (wiggle-matching) дают более точную дату – конец VII в. до н.э.

За пределами Тувы имеется крайне мало параллелей к объектам из «царской» могилы 5. Тот факт, что на предметах, украшенных в «зверином» стиле, представлены исключительно натуралистично выполненные изображения реально существовавших животных, а фантастические существа полностью отсутствуют, подчеркивает их принадлежность к раннескифскому периоду. Многие звери представлены в так называемой позе «на цыпочках» как на золотых объектах, так и на петроглифах, что также соответствует этому времени. Подобная манера изображения после конца раннескифского времени, т.е. с V в. до н.э., практически не встречается.

Самым примечательным из выполненных в «зверином» стиле предметов, является гривна мужчины из мог. 5 (5-5) (табл. 3, 4, 35, 36). Похожий предмет находится в Сибирской коллекции Петра I (рис. 284, *1*) [Руденко, 1962, табл. 14, *1*; Jettmar, 1991, fig. 18], происхождение его, однако, неизвестно, и поэтому он не может служить для более точной хронологической и культурной привязки нашей гривны. То же самое можно сказать о золотой гривне из северопакистанского Паттана в Кохистане, в верховьях Инда (рис. 284, *2–7*). У этих предметов передняя часть выполнена в виде изогнутого, почти квадратного в сечении прямоугольника (рис. 284, *1*, *2*). Гривна из Паттана своим весом в 16 кг массивного золота превосходит гривну из Аржана-2 по весу и величине в восемь раз и, вероятно, не могла носиться как часть одеяния и символ высокого общественного статуса. К тому же неизвестны обстоятельства ее находки; очевидно, она происходит из грабительских раскопок или же является случайной находкой. Во всяком случае, она была уже разрублена на части и подготовлена к переплавке, прежде чем ее удалось обнаружить.

Гривна из Паттана была украшена очень натуралистично выполненными изображениями животных, причем здесь также отсутствуют фантастические существа [Rahman, 1990, p. 5, fig. 2–4; Jettmar, 1991, S. 10, Abb. 17–22; Dani, 1995, p. 17]. Олени, лошади, горный козел, козы, бараны, тигры и верблюды представлены на гривне из Паттана (рис. 284, *3–7*), как и на гривне из мог. 5 Аржана-2. При этом удивляют порой детальные соответствия изображений животных на этих двух гривнах, как, например, рогов оленей, баранов и коз, или другие соответствия в позе и изображении туловищ и голов животных. Хищные птицы отсутствуют на гривне из мог. 5, но встречаются там на других объектах. Изображения зайцев и людей, неоднократно встречающиеся на гривне из Паттана (рис. 284, *4*), на украшениях из Аржана не зарегистрированы. Если экземпляр из Паттана и отличается от гривны из Аржана-2 по величине, весу и тем самым по функции, а также по изображенным мотивам и некоторым стилистическим деталям, то поражают, принимая во внимание значительную географическую удаленность друг от друга мест их находок на верхнем Енисее и на верхнем Инде, многие бросающиеся в глаза соответствия. Из-за отсутствия сопроводительного материала действительный возраст гривны из Паттана остается неясным; датировать ее по аржанской было бы слишком рискованно, поскольку, если на ней и не изображены фантастические существа и она, скорее всего, связана с искусством раннескифского «звериного» стиля, ее более поздний возраст все-таки не исключается. Во всяком случае, здесь обрисовываются связи, ведущие из Тувы в юго-западном направлении в Центральную Азию, что удалось также установить на примере растительных остатков из мог. 5 Аржана-2 (см. выше).

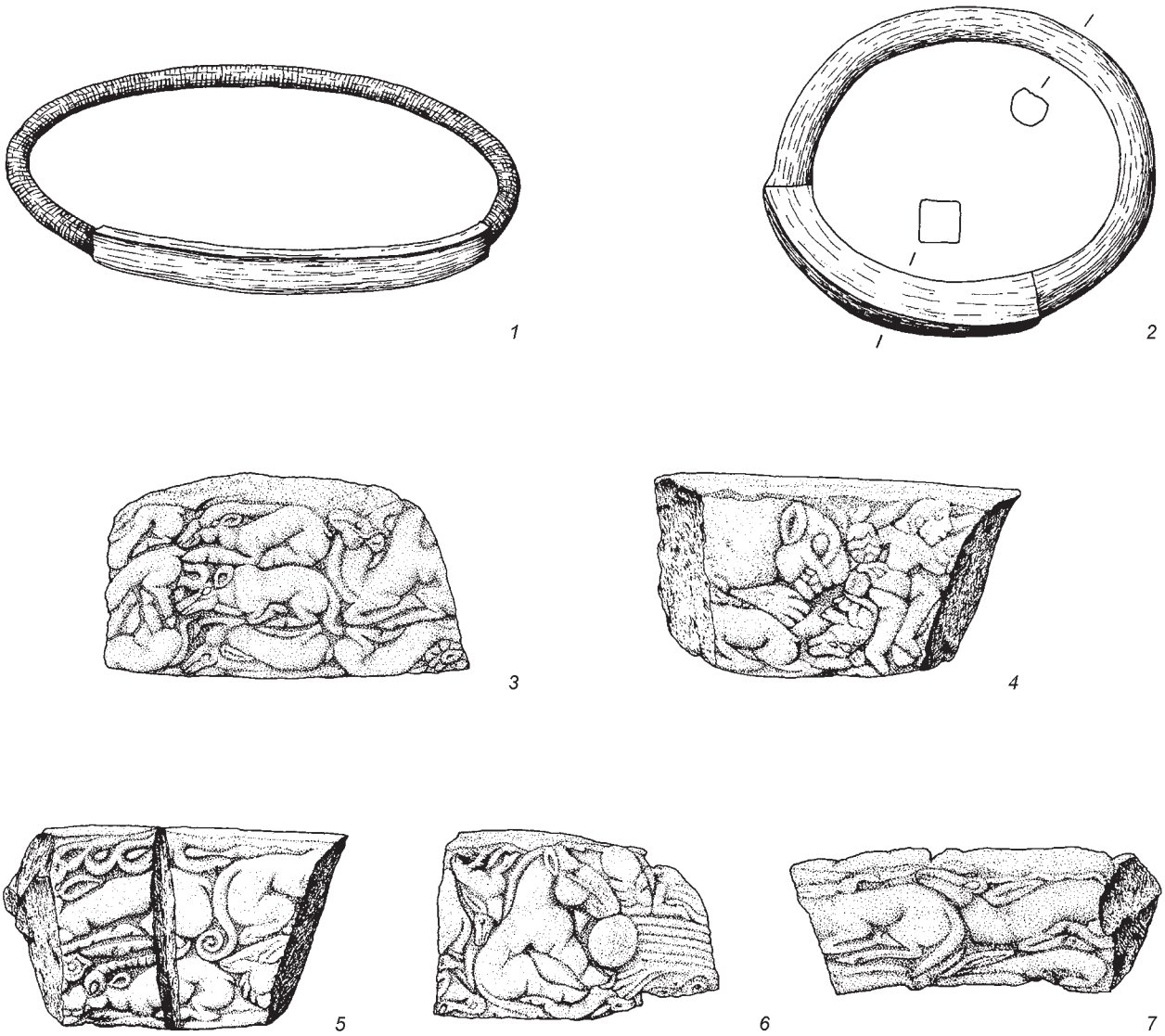


Рис. 284. Золотые украшения.

1 – гривна из Сибирской коллекции Петра Великого (по: [Jettmar, 1991]; *2–7* – фрагменты гривны из Паттана, верховья Инда (по: [Rahman, 1990]).

Аналоги для женской золотой пекторали из могилы 5 (5-79) (табл. 65, 79) за пределами Тувы установить пока что не удалось. Единственным исключением является пектораль идентичной формы из Быстрянского могильника в северных предгорьях Алтая, также вырезанная из толстой золотой пластины, серповидной формы, с заостренными и имеющими отверстия концами. Тем не менее она была совершенно не орнаментирована (рис. 285, *3*) [Грязнов, 1992, табл. 70, *24*]. Ее относят к бийскому этапу большереченской культуры; более поздняя временна́я позиция, чем в Аржане, из этого, однако, отнюдь не следует, так как находки этого региона до сих пор не были убедительно разделены по этапам. Оттуда же происходит золотая серьга с припаянным к ней конусом из золотой фольги, которая была украшена золотой зернью и имела отверстия в дне конуса (рис. 285, *2*) [Там же, табл. 70, *22*]. К ним, по всей вероятности, крепились низки бус; подобные серьги с подвесками (5-6) известны из мог. 5 Аржана-2 (табл. 12, *4*, *5*; 33, *3*). Из Бийска-1 происходит бронзовый наконечник ремня [Там же, табл. 70, *5*], волютообразный конец которого (рис. 285, *1*) напоминает мотивы на наконечнике ремня от колчана (5-40) (табл. 30, *3–7*). Другие параллели с находками из Аржана-2 (зеркало с петелькой и высоким бортиком, трехлопастные черешковые бронзовые наконечники стрел и т.д.) являются, скорее всего, хроно-

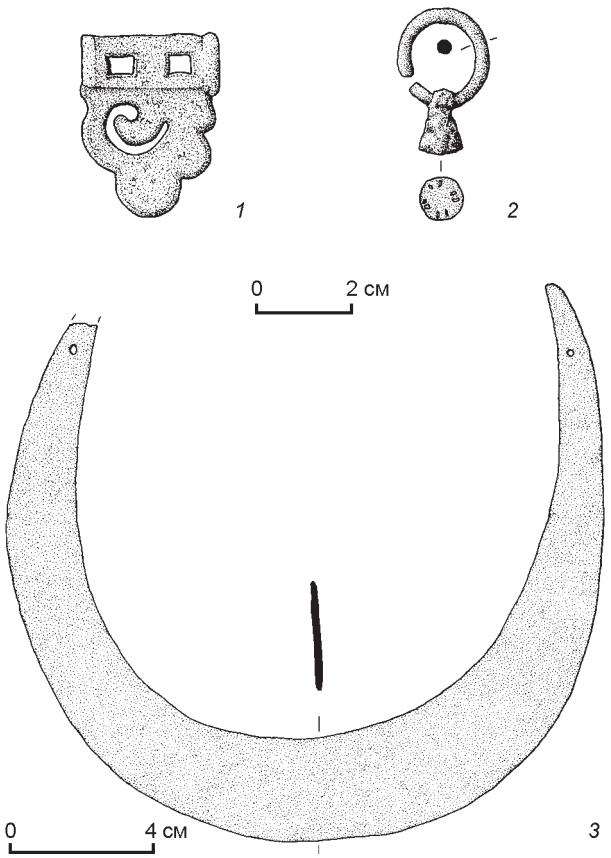


Рис. 285. Украшения из северных предгорий Алтая (большереченская культура).

1 – бронза; *2, 3* – золото (по: [Грязнов, 1992]).

логическими соответствиями общего порядка, так как подобные типы были широко распространены в VII–VI вв. до н.э. в восточной части евразийской степи, а потому не могут служить убедительным доказательством конкретных культурных связей.

Однако что касается пекторали, серег с подвесками и наконечника ремня, то здесь речь идет об очень специфичных типах и обращают на себя внимание их совпадения с изделиями из северотувинской Уюкской котловины и лежащих дальше на запад степей предгорий Алтая. Вопрос о том, распространялись ли эти связи и на Горный Алтай, в настоящее время не может быть решен, поскольку почти все известные находки из этого региона датируются более поздним временем и относятся к пазырыкской культуре (VI/V–III вв. до н.э.), комплексы же VII–VI вв. до н.э. отсутствуют. Интересны в этой связи проведенные Т. Чикишевой исследования скелетов из Аржана-2, согласно которым у захороненных в нем людей обнаруживаются значительные соответствия с жителями алтайского региона того времени (см. статью Т.А. Чикишевой, с. 257).

Другие примечательные параллели с находками из мог. 5 Аржана-2 ведут нас дальше, в лежащий к юго-западу регион Верхнего Иртыша на востоке Казахстана; речь идет о могильнике Чиликты. Здесь в 1960 г. С.С. Черниковым были раскопаны курганы 5 и 7. Несмотря на то что они были разграблены, здесь были найдены отдельные золотые предметы [Черников, 1965]. Так, в центральной могиле кург. 7 была обнаружена вырезанная из золотой жести фигурка рыбы (рис. 286, *2*) [Там же, табл. 23, *5*], которая до мелочей совпадает с фигурками рыб из символического конского захоронения в Аржане-2. К сожалению, из-за разрушения чиликтинской могилы невозможно судить о функции этих предметов. Подобные фигурки рыб, однако значительно бóльшие и выполненные из войлока, встречаются в скифское время в могилах пазырыкской культуры на Алтае, где они в качестве украшения свисали по обеим сторонам седла или его покрытия (рис. 286, *4–6*) [Полосьмак, 2001, с. 40, рис. 20; Полосьмак, Баркова, 2005, с. 116, рис. 3, *10, 11*]. В кург. 5 из Чиликты были найдены объемная фигурка рыбы из золотой фольги (рис. 286, *3*) и золотые подвески [Черников, 1965, табл. 16, *2*, *4*; 18, внизу]. Хотя они и не имеют прямых параллелей в Аржане-2, но украшены крепящимися в гнезде из тонкой золотой проволоки каплевидными эмалевыми вставками, идентичными тем, что встречаются на некоторых золотых объектах, найденных в кургане Аржан-2. Золотые бляшки в виде фигурки дикого кабана в столь характерной для раннескифского «звериного» стиля позе «на цыпочках» (рис. 286, *1*) [Там же, табл. 17, 18, сверху] соответствуют до мельчайших подробностей изображениям диких кабанов на каменной плите, разделяющей в кургане Аржан-2 могилы 13А и 13В (см. рис. 119, *4*; 125).

В то время как на расположенной западнее Чиликты основной сакской территории в Семиречье до сих пор не обнаруживалось соответствий с материалами из Аржана-2 (что, вероятно, связано с отсутствием здесь ранних комплексов VIII–VII вв. до н.э.), в тасмолинской культуре степей Центрального Казахстана присутствуют явные им параллели. Это особенно относится к ее раннему этапу (VII–VI вв. до н.э. [Вишневская, 1992; Parzinger, 2006, S. 649, Abb. 212]), что соответствует времени Аржана-2 и алды-бельскому этапу в Туве. Параллели из ранней Тасмолы подтверждают не только временну́ю позицию Аржана-2, но и наличие сети культурных связей, протянувшихся от севера Тувы к востоку и юго-востоку.

Определенные формы оружия (бронзовые двухлопастные втульчатые и трехлопастные черешковые наконечники стрел), как и зеркала

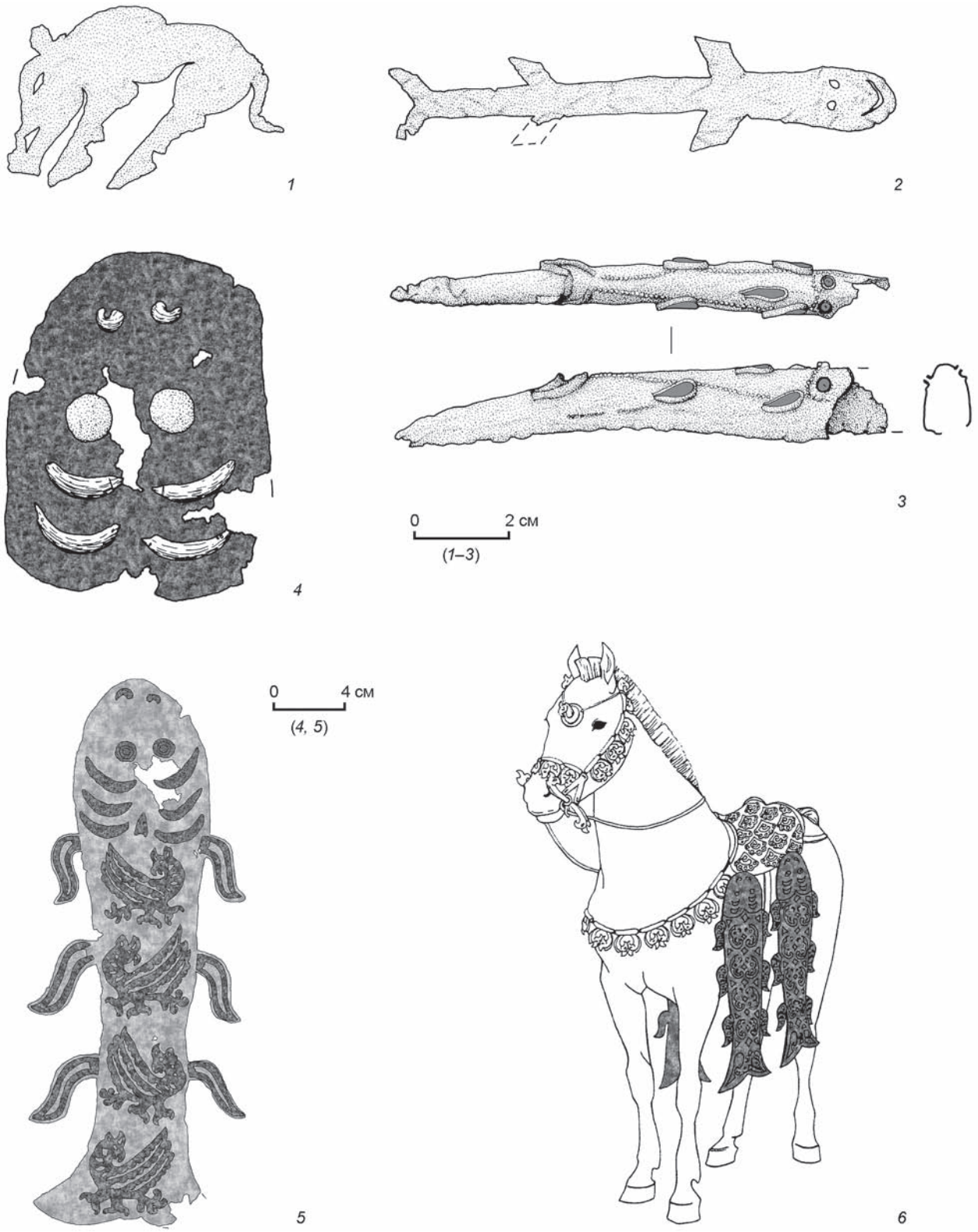


Рис. 286. Украшения из Чиликты и Горного Алтая.

1–3 – золотые украшения из Чиликты; *4–6* – войлочное украшение седла в форме рыбы из Горного Алтая (пазырыкская культура) (*1–3* – по: [Черников, 1965]; *4, 5* – по: [Полосьмак, Баркова, 2005]; *6* – по: [Полосьмак, 2001]).

с петелькой и отогнутым бортиком [Вишневская, 1992, табл. 52, *41–58*; 53, *28*], характерны для VII–VI вв. до н.э. и широко распространены. Более специфичны прямоугольные бронзовые накладки, в том числе и с петелькой на обратной стороне, которые, тесно прилегая друг к другу, располагались на ремне [Кадырбаев, 1966, рис. 39; Вишневская, 1992, табл. 53, *2, 14, 15*]. Они очень типичны для Тасмолы и встречаются там часто (рис. 287, *4, 5*). Подобные накладки, со схожей формой и функцией, были найдены в Аржане-2: бронзовые в погр. 20 (табл. 97, *3*), 26 (табл. 104, *3*) и в кладе 2 (табл. 144, *3*), а также золотые в «царской» могиле 5 (табл. 29; 30, *5–7*; 31, *1*; 51, *4*; 52, *2, 3, 5*). Несмотря на отдельные различия в орнаментации между накладками из тасмолинской культуры и накладками из Аржана-2, эта часть одеяния, которая более нигде не встречена, является важным связующим звеном между Северной Тувой и Центральным Казахстаном. Это относится и к волютообразным наконечникам ремней (рис. 287, *1, 2*) [Кадырбаев, 1966, рис. 62; Вишневская, 1992, табл. 54, *8*], найденным в Аржане-2 в мог. 5 (табл. 30, *3–7*; 54, *4*) и 26 (табл. 104, *3*). К тому же наиболее близкие аналоги конской сбруи из Аржана-2 обнаруживаются также в тасмолинской культуре. На ее раннем этапе встречаются стремевидные удила и изогнутые псалии с тремя отверстиями (рис. 287, *6–8, 9*) [Кадырбаев, 1966, рис. 7, 15, 24; Вишневская, 1992, табл. 52, *62, 63, 75, 76, 82*], очень сходные с удилами и псалиями из конской мог. 16 (табл. 126, *5–7*; 127, *4–6*; 144, *4*). Клад 1 из Аржана-2 содержит бронзовые подпружную пряжку и плоские фалары (табл. 142, *10–12*), характерные также и для раннего этапа тасмолинской культуры (рис. 287, *3, 10, 11*) [Кадырбаев, 1966, рис. 8, *20*; 24, *1, 2, 7*; Вишневская, 1992, табл. 52, *61, 64, 65, 84*].

Практически идентичные части конской сбруи или принадлежностей седла отмечены также в погребениях южного Тагискена и Уйгарака (рис. 288, *5, 6, 8*) [Итина, 1992, табл. 4, *3–12*; 5, *7*; Итина, Яблонский, 1997, рис. 71, 75], датируемых VII–VI вв. до н.э. и тем самым почти одновременных с ранней Тасмолой в Центральном Казахстане, Чиликтой в Восточном Казахстане и алды-бельским этапом в Туве (Аржан-2). Могильники Южный Тагискен и Уйгарак в дельте Сырдарьи являются, кроме того, самыми западными местами находок, имеющими определенную общность с Аржаном-2, причем не только чисто хронологического порядка. Кроме конской сбруи сюда относятся также маленькие каменные чаши (так называемые курильницы) каплевидной формы (рис. 288, *9*) [Итина, Яблонский, 1997, рис. 22, *6*; 68], найденные в мог. 5 кургана Аржан-2 (табл. 66, *1*). Каплевидная форма является очень показательной и встречается в различных видах: как форма сосуда (табл. 66, *1*), форма украшения (табл. 13, *8*; 14, *1*) и элемент орнамента, например эмалевые вставки (табл. 1, *1, 2*; 2, *1–3*). В Южном Тагискене встречаются не только уже упомянутые каплевидные каменные курильницы, но и таким же образом оформленные бронзовые накладки на ремень и золотые бляшки (рис. 288, *3, 4, 9*) [Там же, рис. 17, *1–5*; 52, *7*]. Хотя комплексы из Уйгарака и Южного Тагискена не такие богатые, как мог. 5 из Аржана-2, там также встречаются отдельные фигурки кошачьего хищника из золотой жести, которые, видимо, нашивались на ткань (рис. 288, *1, 2*) [Там же, рис. 78]. По величине, технике изготовления и стилистическому исполнению они очень близки к тысячам соответствующих предметов из Аржана-2 (табл. 5, 6, 37, 38, 59, 75). И наконец, необходимо отметить наконечники стрел из Уйгарака и Южного Тагискена, которые в силу доминирования бронзовых трехлопастных черешковых типов подчеркивают одновременность с Аржаном-2. При этом в некоторых курганах встречаются и более поздние формы, что позволяет предполагать дальнейшее функционирование этих могильников вплоть до VI–V вв. до н.э. Последним соответствием с Аржаном-2 является то, что и в Южном Тагискене, несмотря на его раннескифский возраст, встречается оружие из железа, особенно роскошные экземпляры, как, например, железный длинный меч из кург. 53, лезвие и рукоять которого были орнаментированы золотыми накладками (рис. 288, *7*) [Итина, 1992, табл. *5, 8, 9*; Итина, Яблонский, 1997, рис. 44, *5, 6*].

При анализе параллелей находкам из Аржана-2 особенно наглядно выявляются их своеобразие и неповторимость, и в первую очередь это касается предметов из «царской» могилы 5. Полное отсутствие прямых параллелей или прототипов в других регионах исключает любой другой вывод кроме того, что здесь идет речь о местных, изготовленных в Северной Туве предметах; во всяком случае, нет никаких убедительных свидетельств того, что они были произведены где-либо в другом месте и затем доставлены в Аржан. К этому же выводу привел анализ других групп находок из этого кургана. И все же наблюдается сеть связей с лежащими далее к западу и юго-западу регионами, отчетливо видимая в некоторых элементах стиля украшений и в определенных предметах декора, в применении железа для парадного оружия, частях конской сбруи, а также в растительных остатках из «царской» могилы 5. Эта сеть связей идет от Тувы через Алтай и его предгорья, как и Восточный Казахстан, вплоть до области распространения центральнока-

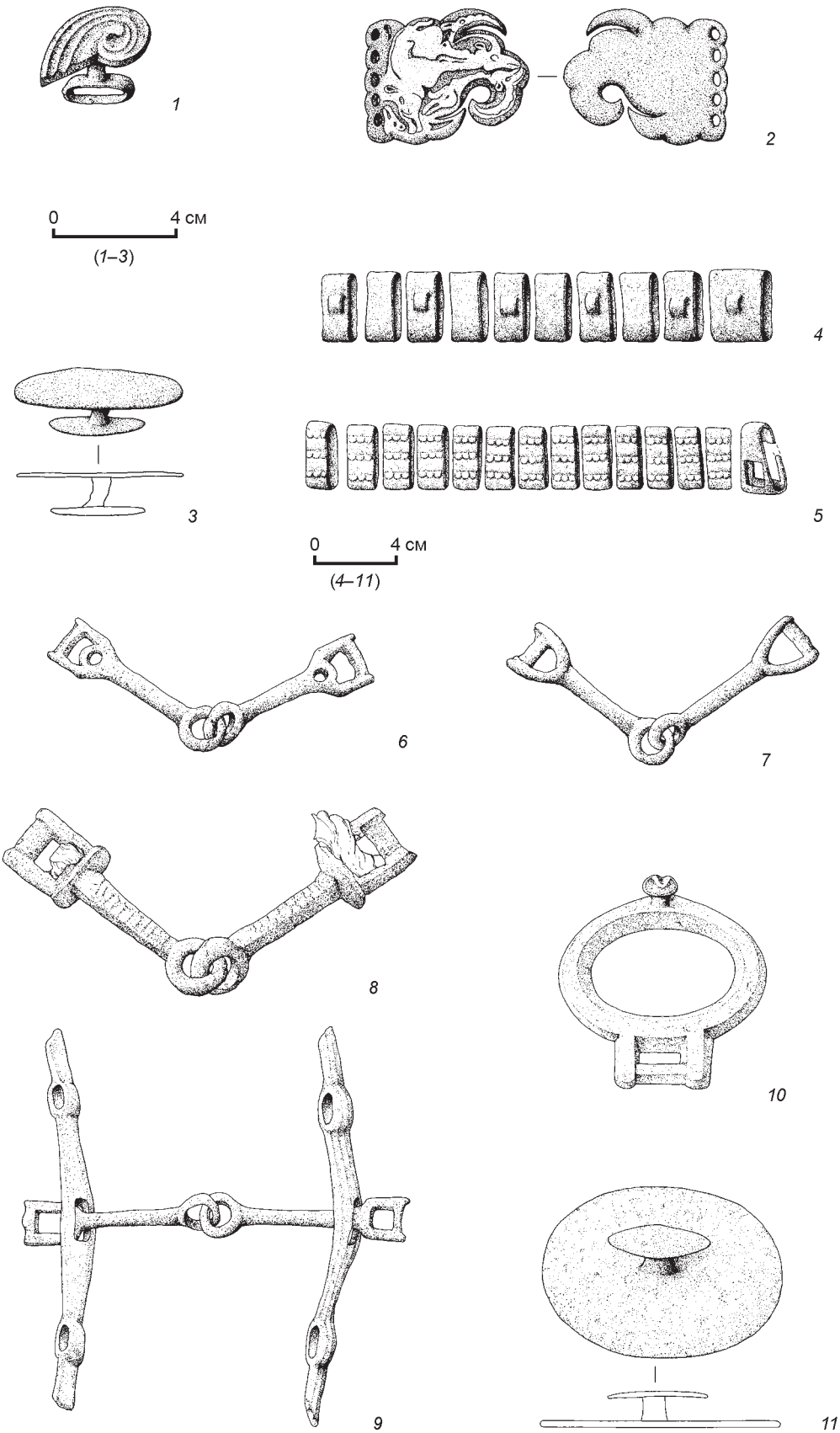


Рис. 287. Типичные формы бронзовых предметов раннего этапа тасмолинской культуры (по: [Вишневская, 1992]).

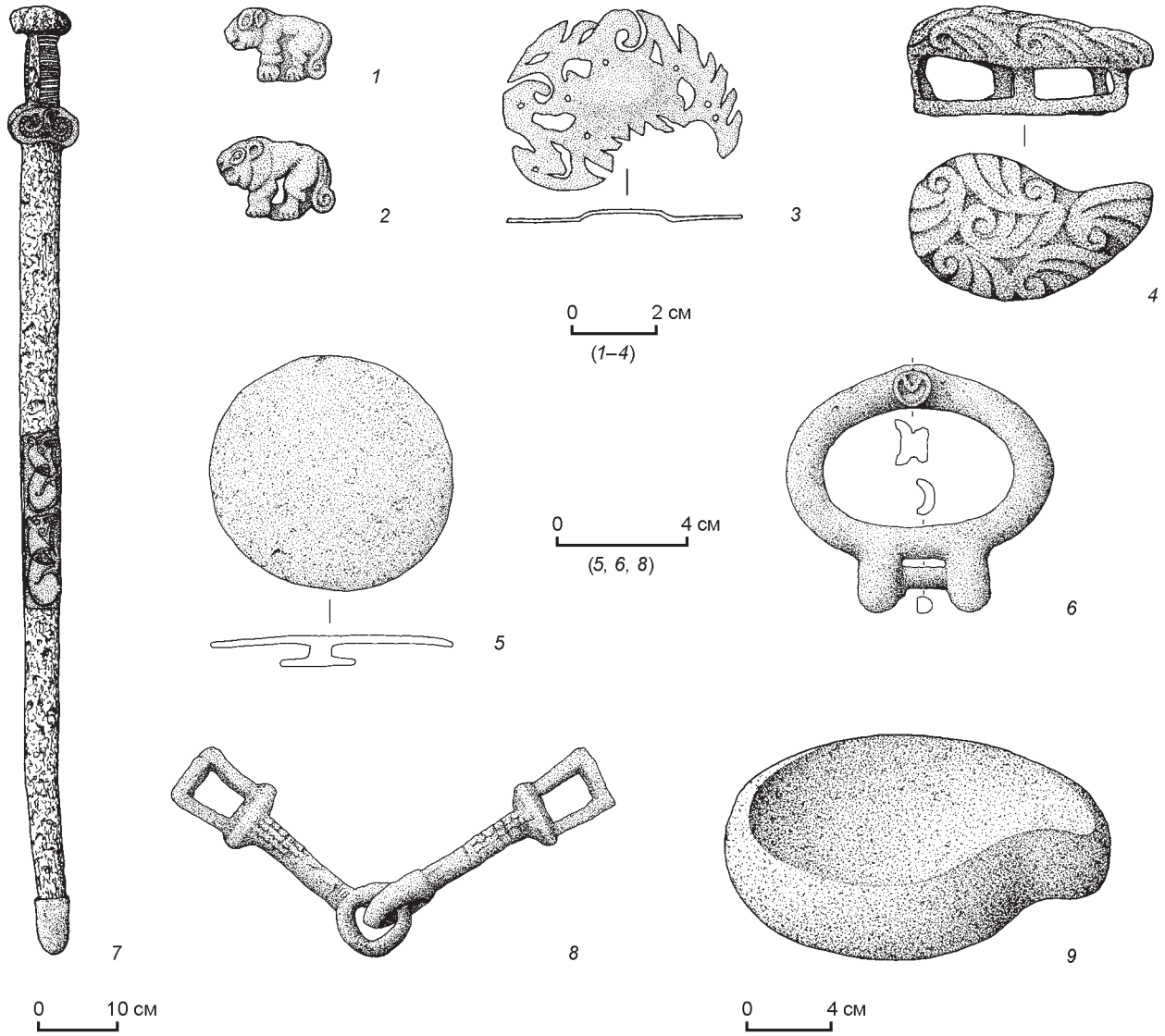


Рис. 288. Типичные формы предметов из раннесакских курганов Южного Тагискена.
1–3 – золото; *4–6*, *8* – бронза; *7* – железо, золото; *9* – камень (по: [Итина, 1992]).

захстанской тасмолинской культуры и заканчивается в дельте Сырдарьи (рис. 289). Дальше на юг лежит Паттан в верховьях Инда; соответствия между найденной там золотой гривной и гривной из Аржана-2 неоспоримы. Все яснее становится, что регион Каракорума был частью территории евразийского центральноазиатского взаимодействия, причем не только с I тыс. до н.э., но какую роль играл этот регион на самом деле, на современном уровне исследований сказать трудно.

Таким образом, в общих чертах намечается центральноазиатская провинция развитого раннескифского периода, локализуемая приблизительно между Тагискеном и Уйгараком на западе, Паттаном на юге и Аржаном на востоке (рис. 289). К западу от Аральского моря, в савроматской и скифской культурной области, отношения были иными. Какие связи существовали между отдельными регионами внутри этой провинции, был ли здесь один или несколько центров и где они были расположены, сказать в настоящее время еще невозможно, это требует дальнейших исследований. Ясно одно – «царский» курган Аржан-2 занимал при этом выдающееся положение, хотя очевидно, что он не может являться единственным феноменом такого рода. Примечательно, что эта обширная центральноазиатская сеть связей стала действительно заметной только после открытия Аржана-2. По-видимому, это были связи, которые в первую очередь касались кочевнической элиты данной территории, так



Рис. 289. Места обнаружения в Центральной Азии находок, имеющих параллели в Аржане-2.

как у находок из могил более простого населения они почти не проявляются и аналогии в них, как правило, объясняются преимущественно хронологически.

«Царские» захоронения раннескифского времени

Открытие «царской» могилы Аржана-2 изменило наши взгляды на обращение с умершими представителями элиты скифского времени на востоке евразийской степи. Если до этого богатые золотом погребения были известны прежде всего из центра скифской территории в Северном Причерноморье и на Кубани, с единичными комплексами из савроматского региона на Южном Урале (Филипповка), а также из сакской области (Иссык), то в Южной Сибири подобные могилы до сих пор не обнаруживались. Богатые инвентарем комплексы из Пазырыка, Туекты и Башадара представляют нам другую картину роскоши южносибирских «царских» погребений I тыс. до н.э., хотя они и были разграблены и основной материал для их оценки, возможно, уже отсутствовал. Аржан-2 с его обилием золотых изделий необходимо оценивать иначе. Уже Аржан-1 обозначил эту тенденцию, хотя в его разграбленном центральном погребении и сохранилось лишь небольшое количество золотых предметов. Несомненно, что Аржан-2 является лишь верхушкой айсберга и количество богатых золотом «царских» погребений в монументальных курганах изначально было значительно бóльшим. Были ли они разграблены или (как это было в случае с Аржаном-2) еще не обнаружены – это покажет будущее. И все же «царские» погребения представителей кочевнической элиты скифского времени между низовьями Дуная и Енисеем не носят единого характера. Напротив: именно в конструкции курганов, во многих сохранившихся там реликтах культурного и ритуального характера, а также в конструкции и оформлении основных погребений – при условии тщательного проведения раскопок и документации – установлены значительные отклонения. В отдельных регионах степного пояса эти различия весьма существенны. Архитектура курганов, а также обряд захоронения представителей элиты

достаточно явно обусловлены географическими и хронологическими различиями.

Однако как вообще распределены «царские» погребения раннескифского времени в пространстве и во времени? Аржан-1 является особым случаем, поскольку он датируется концом IX – VIII в. до н.э., более ранним этапом раннескифского периода. Пока еще не обнаружены одновременные с ним большие курганы с богатыми могилами. На более позднем этапе раннескифского времени (VII–VI вв. до н.э.) облик сопроводительного инвентаря меняется, так как в это время «царские» захоронения появляются в различных местах степного пояса. Начиная с V в. до н.э. их количество во всех частях Евразии (Северное Причерноморье, Южный Урал и Нижняя Волга, Казахстан, Алтай и Минусинская котловина) возрастает, большинство из них относится даже к IV в. до н.э.

В более поздний отрезок времени раннескифского периода (VII–VI вв. до н.э.) ситуация следующая: в Туве имеется Аржан-2, по крайней мере один «царский» курган, который в своей архитектуре и внутренней структуре обнаруживает четкие связи с более ранним курганом Аржан-1; сегодня нам неизвестны другие (а они несомненно имелись) сравнимые с ним комплексы этой категории. В соседствующей с Тувой на севере Минусинской котловине из времени Аржана-1 и Аржана-2 (баиновский и подгорновский этапы тагарской культуры) «царских» захоронений до сих пор не обнаружено; Салбык и недавно исследованный Барсучий Лог датируются сарагашенским этапом тагарской культуры, что соответствует культуре Саглы-Бажи в Туве (V–III вв. до н.э.).

К концу VII в. до н.э. относятся кург. 5 и 7 из Чиликты [Черников, 1965], о которых шла речь выше, поскольку, несмотря на то что они были ограблены, оставшийся в них сопроводительный материал имеет отчетливые параллели с материалом из Аржана-2. Их конструкция сильно отличается от Аржана-1 и Аржана-2, которые представляли собой сложенные из каменных плит платформы. В Чиликте вместо каменных платформ имелись относительно высокие насыпи из утрамбованной глины, покрытые каменным панцирем, причем обложенные камнем деревянные погребальные камеры находились не в глубоких ямах, а на древней дневной поверхности или были слегка в нее углублены [Там же, табл. 6, 22]. Вблизи Чиликты, у Байгетобе, А. Толеубаевым были недавно обнаружены другие «царские» курганы с богатым сопроводительным материалом, относящиеся к VII в. до н.э., которые во многом сравнимы с чиликтинскими (не опубликовано, указание см.: [Samašev, 2007, S. 163]). Многочисленные сакские большие курганы из Семиречья не дали пока еще богатых комплексов, относящихся к этому раннему времени. Клад Жалаулы на востоке этого региона содержал многочисленные предметы, которые, вероятно, были украдены из различных окрестных курганов. Клад включает некоторые предметы, которые, несомненно, могут относиться к VII в. до н.э. [Ibid.], но веских доказательств этому не имеется.

Материалы ранней тасмолинской культуры Центрального Казахстана обнаруживают связи с Аржаном-2, но в степных регионах севернее оз. Балхаш до сих пор не были раскопаны «царские» курганы с сохранившимися богатыми погребениями. То же самое относится и к дельте Сырдарьи, где в Южном Тагискене и Уйгараке расположены курганные могильники этого времени, функционировавшие с VII по VI–V вв. до н.э., но настоящих монументальных «царских» курганов с богатыми могилами там тоже нет. Исключение составляют кург. 23 и 83 из Уйгарака, а также 53 из Южного Тагискена, но они не достигают уровня Аржана-2 или Чиликты. Тем не менее в их инвентаре имеется золото, в связи с чем можно считать, что в данных курганах были захоронены представители высшей воинской знати [Итина, 1992; Итина, Яблонский, 1997; Demidenko, Firsov, 2007].

Все «царские» курганы скифского времени с богатым золотом инвентарем и сложными погребальными конструкциями под мощными насыпями, находящиеся к западу от Аральского моря между Уралом и Нижним Дунаем, датируются V и преимущественно IV вв. до н.э. Из раннескифского времени известны лишь комплексы с Кубани в предгорьях Северо-Западного Кавказа: Костромская и Келермес [Galanina, 2007]. Не вдаваясь в подробности, здесь следует лишь отметить, что знаменитая золотая фигура оленя из Костромской происходит из могилы с сооруженной над ней шатровой конструкцией, вокруг которой были захоронены 22 лошади. Шатровая конструкция после совершения захоронения была, вероятно, сожжена, и затем над могилой устроена насыпь – ритуал, известный также из Южного Тагискена и Уйгарака.

Подобная, хотя и не идентичная, картина была зафиксирована в Келермесе; самые ранние курганы там датируются VII в. до н.э., поздние были сооружены в течение VI в. до н.э. [Galanina, 1997]. Самые ранние комплексы из Келермеса, датируемые временем не позднее середины VII в. до н.э., играют особенно важную роль для хронологической фиксации раннескифского времени в Северном Причерноморье, так как часть их сопроводительного инвентаря хорошо увязывается с переднеазиатской хронологией [Kossack, 1980, 1983, 1986, 1987a, b]. К этому ряду относятся такие памятники, как Уль-

ский аул [Kossak, 1987a, S. 81], а также комплекс Красное Знамя на Ставрополье [Petrenko, 2006], находки из которых имеют много общих черт с находками из ранних курганов Келермеса, хотя здесь мы имеем дело с совершенно другой, очень сложной конструкцией, в которую были интегрированы значительные по размеру сложенные из камня в технике сухой кладки стены. И наконец, сюда можно добавить богатое погребение воина с привозной керамикой из Ново-Александровки (кург. 7, мог. 8) у Ростова-на-Дону [Kossack, 1987a, S. 75, рис. 32]. Оно также относится ко времени ранних курганов Келермеса, но все же не может быть поставлено с ними на одну качественную ступень.

В то время как можно говорить о концентрации в Северо-Западном Предкавказье «царских» курганов, старшие из которых относятся ко времени Аржана-2, примыкающая к нему с востока степная полоса севернее побережья Черного моря, которая в IV в. до н.э. покрывается бесчисленными скифскими «царскими» курганами, не имеет ранних скифских памятников. Приемлемое объяснение для данного явления пока отсутствует. Связывание отсутствия раннескифских элитных могил на собственно скифской центральной территории с так называемыми переднеазиатскими походами скифов и их уходом в Урарту, Мидию и Ассирию, как это неоднократно делалось в прошлом, малоубедительно. Несмотря на то что в последние десятилетия в северопричерноморских степях были исследованы сотни курганов, в них не было обнаружено погребений VII–VI вв. до н.э. Большие курганы раннескифского времени были раскопаны, однако, в расположенной севернее лесостепи, например в верхнем течении р. Сула и вплоть до района Харькова [Kossack, 1987a, S. 71; Мелюкова, 1989; Polin, 2007, S. 257]. К наиболее известным относятся курганы из Аксютинец, Герасимовки, Журовки, Коломака, Дарьевки, Репяховатая могила и др. Все они содержали богатые воинские погребения с отдельными золотыми предметами, выполненными в раннескифском «зверином» стиле, и импортными вещами, но, судя по инвентарю, ни один из погребенных в украинской лесостепи не достиг, вероятно, ранга, сравнимого с рангом погребенных в Костромской, Келермесе и Аржане-2.

На востоке Карпатской котловины, самой западной территории, населенной кочевническими группами с выраженной скифской материальной культурой, также известны богатые погребения. «Царское» погребение Артанд, датируемое второй половиной VII в. до н.э., содержало железный чешуйчатый панцирь, железное оружие, украшение из золотой фольги, бронзовую крестовидную бляху, а также изготовленную в Спарте бронзовую архаичную гидрию [Párducz, 1965; Kemenczei, 2007, S. 310, Abb. 6–9]. Однако это погребение располагалось уже в контактной зоне между степным кочевническим и находящимся под гальштатским влиянием мирами. Что касается очень качественно выполненных золотых фигурок оленя из Тапиосентмартон и Зольдхаломпушты, вероятно, служивших накладками парадного щита, то здесь речь идет о единичных находках с неизвестным археологическим контекстом, очевидно изначально входивших в состав очень богатого погребального инвентаря конца VII или, вероятнее, начала VI в. до н.э. [Kemenczei, 2007, S. 311, Abb. 3, 5].

Во второй половине VII в. до н.э. в Центральной Европе, за пределами кочевнического мира, появляются «царские» могилы с захоронениями представителей высшего слоя общества гальштатского времени. Самые ранние, периода На С2, концентрируются преимущественно в юго-восточном альпийском регионе и в Северной Италии, в то время как в западноальпийском гальштатском круге, между Северной Швейцарией и Средним Рейном, в это раннее время они почти неизвестны – они датируются там в основном VI и V вв. до н.э. [Parzinger, 1989, S. 49, 87, 126; Krausse, 2006]. Богатые погребения известны также из Этрурии и других областей Средней Италии, а также на западных Балканах во второй половине VII в. до н.э. Мы зашли бы здесь слишком далеко, рассматривая ситуацию в лежащих западнее Тиссы частях Европы. И все же бросается в глаза, что вторая половина VII в. до н.э. была временем соприкосновения высокоразвитых доисторических культур с более развитыми цивилизациями (греками, урартами, ассирийцами и др.). Это было своего рода «время оси» между альпийским регионом и Тувой, когда появляются первые «царские» захоронения, которые монументальностью своих погребальных сооружений и роскошью сопроводительного инвентаря впервые в истории этих регионов так четко, как никогда прежде, выделили высший социальный слой и захороненных там личностей из остального общества.

В то время как участников контактов в различной степени развитых и различно структурированных культур, в которых возникли «царские» могилы, во многих частях Европы можно назвать достаточно точно (греки, этруски), в евразийском степном пространстве мы находимся на зыбкой почве. У населения, оставившего богатые могилы в регионе Кубани (Костромская, Келермес), могли существовать контакты с цивилизациями Передней Азии (Урарту, Мидия, Ассирия), но к востоку от Урала, в районах Верхнего Иртыша с Чиликтой или Верхнего Енисея с Аржаном историческая ситуация того времени остается недостаточно яс-

ной. Влияние Ахеменидской империи в Юго-Восточном Казахстане и соседних районах Южной Сибири (пазырыкская культура на Алтае) становится очевидным лишь в конце VI и V в. до н.э., в VII в. до н.э. оно еще не имело места. Других протагонистов назвать пока не представляется возможным. И в этом плане Аржан-2 демонстрирует определенную изолированность: отсутствуют престижный импорт и другие ощутимые влияния извне, которые в многочисленных других «царских» погребениях Евразии и Европы выступают в качестве определяющего признака.

Феномен кочевнической элиты скифского времени

Большие курганы евразийского степного пространства, среди которых Аржан-2 является выдающимся примером, представляют нам правящий слой кочевнических племенных объединений, приблизиться к пониманию которого мы можем на основе погребального ритуала. Смерть и могила, с одной стороны, и власть и господство – с другой, являются двумя нераздельно связанными мирами. Смерть обнаруживает для нас в археологии социальные структуры давно ушедших культур лишь тогда, когда эти структуры находят свое отражение в погребальных обрядах.

Правящий слой и общественный порядок

Кочевнические элитные погребения скифского времени почти всегда связаны с монументальными курганами и богатыми золотом могилами. При этом возникает вопрос о научно обоснованной терминологии. Терминологические соображения, связанные с социальной классификацией могил бесписьменных культур, занимают исследователей уже достаточно длительное время. Тот, кто исследует кочевнические элитные погребения евразийской степи, не может обойти эту проблему, не принимая при этом во внимание терминологию российской науки. При переводе этих терминов на немецкий язык, ситуация еще более усложняется: на первый взгляд идентичные наименования очень часто имеют в этих двух профессиональных археологических языках разные значения.

Так, в немецкоговорящих странах в последнее время все чаще используется понятие «Elitengräber» («элитные могилы») для описания захоронений высшего правящего слоя. В русскоязычной науке термином «элитные курганы» обозначают более крупные погребальные сооружения с более богатыми могилами, соотносимые с занимающим более высокое положение кругом лиц, который тем не менее не является высшим слоем общества. Этому слою принадлежат «царские курганы», во много раз превосходящие величиной и богатством инвентаря «элитные курганы». Термин «элитная могила», таким образом, обозначает в немецком и русском языках не одно и то же*. В то же время монументальные и сказочно богатые золотом курганы не могут быть названы иначе, чем «царскими», пока мы не будем знать больше о реальных общественных и политических отношениях и уровне действительных династических образований, что для бесписьменных культур, как правило, невозможно.

Геродот говорит о наличии у скифов «βασιλεια» («царей»), в связи с чем в научной литературе наиболее богатые погребения в самых больших курганах в скифских районах севернее Черного моря издавна называют «царскими могилами» [Parzinger, 2004, S. 88]. Иногда делались попытки идентифицировать с определенными захоронениями исторически известных скифских царей [Alekseev, 2007; Boltrik, Fialko, 2007], хотя для этого не имеется никаких письменных свидетельств. Если даже мы в этом плане примем дошедшие до нас тексты Геродота за надежный источник, то это не означает, что дальше к востоку, в степях между Уралом и Енисеем, мы можем предполагать идентичную социальную структуру со сравнимым со скифскими царями правящим слоем. Все еще невозможно оценить весь размах трансформации, которой подверглись северопричерноморские скифы благодаря своим интенсивным контактам с жившими в непосредственном соседстве греками. Мотивы торевтики показывают отчетливое греческое влияние и подтверждают массивное наложение греческой орнаментики и мифологии на сибирской «звериный» стиль. Безусловно, воздействие греческой культуры не ограничивалось только изобразительным искусством.

*По этой причине мы оставляем термин «царская могила» для Аржана-2, хотя название «элитная могила» кажется нам более подходящим, но опасность спутать немецкий и русский термины была бы слишком большой.

Погребения правящего слоя имели для скифов совершенно особое значение. Это сближает их с савроматами, саками и другими кочевническими группами между Уралом и Енисеем [Parzinger, 2004; Im Zeichen des Goldenen Greifen…, 2007]. Какую ценность для скифов представляли могилы их предков, показывают события, о которых Геродот сообщает в связи с походом Дария: когда персидский царь вторгся из низовьев Дона в скифские земли, скифское войско постоянно отступало, опустошая страну и избегая любой битвы, и принуждало тем самым противника к изнуряющему преследованию. Скифский царь Иданфирс сказал при этом, что он только тогда будет готов к битве, когда персы приблизятся к могилам предков и возникнет угроза их разрушения [Parzinger, 2004, S. 109]. Царские могилы скифов находились, по Геродоту, в местности Геррос (IV, 71), через которую протекал Борисфен (Днепр), и, действительно, именно в районе Нижнего Днепра находится большинство скифских больших курганов, что могло послужить основой данного сообщения.

В описании Геродотом устройства скифского общества указываются четкие признаки родовой организации, в которой родственные связи были важным образующим элементом общества [Parzinger, 2004, S. 88]. Старейшины родов имели обширные компетенции и могли даже низвергать царей: так, в середине V в. до н.э. был лишен власти скифский царь Скил, поскольку он был обвинен в том, что поклонялся в Ольвии греческим богам и принимал участие в дионисийских мистериях (Геродот, IV, 78–80) – и то и другое для скифов было тяжким преступлением. Разрыв с древними обычаями мог, таким образом, лишить скифского царя власти.

Это описание также дает представление о порядке наследования, поскольку после Скила царем стал его брат Октамасад. Таким образом, после свержения царя власть перешла к его брату. Видимо, царствование было с самого начала в руках семей или династий. На это указывает также сказание о Таргитае, праотце скифов, жившем за тысячу лет до персидского нападения 512 г. до н.э. и передавшем власть своему младшему сыну Колаксаю. Эти указания на ранние династии связаны, видимо, с существовавшими у скифов представлениями о божественном происхождении царской власти. Согласно сказанию, Таргитай был сыном бога неба и дочери реки Борисфена.

Геродот пишет далее (IV, 17–20) о разделении власти над Скифией, поскольку помимо главного царя было еще два, как правило более молодых, царя, которые правили в двух из трех частей царства [Parzinger, 2004, S. 89]. Греки именовали каждого из этих скифских царей «басилевс» и называли все три части царства в целом, а также каждую из них по отдельности одинаково – «басилея». Каждая басилея состояла из многих «номов» (более мелких подразделений), во главе которых стояли номархи (вожди). «Басилевс», или царь, имел власть над объединенным войском царства скифов и подчинявшихся им племен. Номарх стоял во главе вооруженных сил «нома», в то время как глава общества или большой семьи – властитель более низкого ранга – руководил группой воинов. И в этом иерархическом подразделении войска заметна трехчастность, которая действительные отношения передает, видимо, в сильно упрощенном виде. Как эти ранги отражаются в погребальном ритуале, до сегодняшнего дня не выяснено и, наверное, не выяснится и в будущем.

Относительно дальнейшего разделения скифского общества внутри самого правящего слоя письменные источники сообщают очень мало. Поэтому иногда делаются попытки соответственно интерпретировать материал погребений, что лишь условно ведет к цели, поскольку нельзя *a priori* исходить из того, что социальные различия должны постоянно отражаться в погребальном обряде и в инвентаре, а потому структура скифского общества не определяется лишь по величине могил или по количеству золотых предметов. Простому, но свободному скифскому населению, к которому относились также и воины, приписываются меньшие по размеру курганы с меньшими погребальными камерами и заметно более простым инвентарем, в которых, однако, также встречаются захоронения коней и отдельные золотые предметы.

Монументальность и роскошь особенно богатых погребений в больших курганах не оставляют сомнений в принадлежности погребенного к высшему кочевническому слою, власть которого основывается на престиже и харизме.

В Центральной Европе такие выдающиеся погребения называются княжескими, роскошными, элитными или погребениями знати [Steuer, 2006]. Применение этих терминов нередко отражает различные этапы истории исследований с изменяющимися представлениями об обществе и положении его руководящих сил. К изменению терминологии не всегда приводят результаты новых раскопок – в большинстве своем эти термины служат лишь приметами того времени, когда они употреблялись. Наиболее наглядным примером этого служит гальштатская культура Центральной Европы, которая являлась одновременной с культурами степных кочевников скифского времени. Самые богатые погребения позднего гальштатского времени к северу от Альп уже давно были определены социально-исторически и названы «царскими погребениями»

[Krausse, 2006] – термин широко распространенный и применяемый также к элитам скифского времени. Соответствующее общество предстает вертикально стратифицированным, а погребенные из наиболее богатых могил должны быть представителями господствующего или знатного слоя, составлявшего верхушку тогдашнего общества. В эту картину хорошо вписываются расположенные на возвышенностях в непосредственной близости от богатых погребений укрепленные поселения, где находились средиземноморские порты, так называемые царские резиденции – место жительства и одновременно пункты правления [Biel, Krausse, 2005].

В науке существует единое мнение, что возникновение «царских» погребений и «царских» резиденций может быть только результатом всеобщих процессов централизации в VII–V вв. до н.э. Тот факт, что в это время, с одной стороны, количество богатых погребений на территории между Восточной Францией и Австрией заметно уменьшается, а, с другой стороны, появляются роскошные погребения, соответствует этому взгляду. Все это должно являться выражением глубоких социальных изменений, ведущих к концентрации политической власти и богатства в руках одной привилегированной группы [Krausse, 2006, S. 64].

Противники этого взгляда расценивали захороненных в «царских» могилах людей как представителей относительно малых первичных групп, тем самым продолжая исходить из сосуществования автономных сегментарных обществ локального или, в лучшем случае, мелкорегионального характера. С этим согласуются также предложения рассматривать «царские» могилы позднегальштатского времени не как захоронения представителей наследственной аристократической легитимной элиты, а как «могилы старейшин» [Burmeister, 2000].

Все эти модели неизбежно носят несколько спекулятивный характер, так как социография доисторических обществ имеет узкие методические границы. Из-за отсутствия письменных источников особенно проблематичной является и будет таковой впредь идентификация структур власти, форм господства и ведущих групп. На этом фоне вполне понятна сдержанность относительно социально-исторических толкований археологических находок и конструкций. До сих пор выход из сферы чисто спекулятивных рассуждений виделся в отказе от анализа, базирующегося преимущественно на погребальной архитектуре и погребальном инвентаре. Основной слабостью всех предлагаемых социально-исторических моделей, по мнению их критиков, является то, что в центре их внимания находятся богатство, материальные ценности и затраты труда, хотя они не могут применяться в качестве критериев для определения иерархии могил [Krausse, 2006, S. 66]. Более продуктивным был бы контекстуальный анализ «царских» могил. При этом могло бы оказаться, что определенные объекты, имеющие функцию религиозно-ритуальных жертвенных предметов, имеют более высокий статус, чем золотые украшения, в то время как основанное на критерии чисто материальной ценности рассмотрение привело бы к совершенно противоположному выводу. Однако при этом сознательно не замечается, что особая значимость золотых украшений в плане социальной принадлежности их носителя проистекает, естественно, не только из материала, из которого они изготовлены, но и из такого контекстуального анализа.

В 1974 г. Г. Коссак предпринял попытку интеркультурного сравнения, проследив феномен особо богатых погребений в различных временны**х**, географических и культурных контекстах от древности вплоть до Средневековья, и, принимая во внимание соответствующие исторические и культурно-исторические условия, провел их сравнительный анализ [Kossak, 1974]. При этом выяснилось, что начало и конец обычая сооружения богатых могил нигде не связаны с началом и концом какой-либо династии или других основанных на наследственности либо семейственности правящих объединений. Однако они достаточно часто возникают там, где встречаются культурные системы разного уровня, где социально стратифицированные объединения крестьян или кочевников соприкасаются с иначе структурированными и считающимися более развитыми культурами. В такой ситуации элита подобного общества чисто внешне приспосабливалась к признаваемой более высокоразвитой культурной системе с тем, чтобы более убедительно демонстрировать собственный уровень и собственную власть.

Термином «богатое погребение» обозначают захоронения представителей выделившегося правящего слоя, не уточняя при этом их общественную позицию. Это было бы возможно лишь в том случае, если бы удалось точнее определить функциональную взаимосвязь самого общества и его правящего слоя, что для бесписьменных культур, как правило, нереально. Но если мы действительно хотим говорить о могилах старейшин, вождей, знати или царей, мы должны больше знать как раз об этой функциональной взаимосвязи.

Богатые могилы, по Г. Коссаку, являются реакцией мира живущих на смерть выдающихся современников [Ibid., S. 4]. При строительстве и оформлении могилы такой персоны постоянно проявлялись, независимо от времени и культурного пространства, две фундаментальные общие черты: монументальность сооружения, включая осо-

бое оформление самой могилы, а также помещение в нее реквизитов высокого жизненного стандарта. Это относится к большим курганам как гальштатского, так и скифского времени.

Причинами являются стремление к власти, возвышению, а также стремление импонировать – присущие человеку качества, способные оказывать серьезное влияние на различные явления в жизни общества. У князей и знати должна предполагаться определенная стабильность их окружения, а также его общественная значимость и властная позиция. Богатые захоронения в большинстве случаев наглядно демонстрируют лишь отличие отдельных благородных персон от остального общества, к руководящему слою или элите которого они принадлежат, не давая представления об их действительной социальной функции, продолжительности периода ее выполнения и наследуемости. «Элита» – это социальный термин для особо выдающейся части населения. То, что захороненные в богатых могилах – независимо от их не известной нам конкретной общественной функции – принадлежат к элите, никто всерьез оспаривать не будет. Таким образом, термины «богатая» и «элитная» могила являются почти синонимами, хотя выражение «богатая, роскошная могила» фокусируется больше на материальном, а также на материализованном измерении, в то время как термин «элитная могила» выдвигает на передний план социальные аспекты и феномены.

Элиты фиксируются не только с помощью могил, но могут изучаться и в других сферах жизни – в культе и религии или в быту и репрезентации. Для того чтобы это стало возможным, необходимо определенное качество дошедшей до нас информации, которое для многих доисторических культур отсутствует. Как правило, мы вынуждены иметь дело с погребениями, и в случае с кочевническими элитами скифского времени это именно так.

Погребальный ритуал и презентация власти

Чем лучше мы не только знаем предметные находки, но и понимаем ритуалы, инсценировки и строительные достижения, связанные с культом мертвых высшего слоя кочевнического общества, тем яснее становятся нам механизмы совместной жизни этого социума. С ростом знаний становится все более очевидной многогранность этого феномена: при сравнении между собой конструкций и оснащения богатых могил скифского времени евразийской степи обнаруживаются многочисленные различия, которые тем не менее ни в коем случае не исключают фундаментальной общности и единых для разных регионов норм при возведении таких сооружений. Конечно, хотелось бы иметь возможность отличить то, что умерший еще при жизни предписал сам, от того, какое ритуальное действо общество предназначило ему после его смерти, но это знание остается для нас, как правило, закрытым в случае бесписьменных культур.

Исследования, проведенные нами в последние 10 лет совместно с нашими коллегами в Южной Сибири и Казахстане, концентрировались на изучении кочевнических элитных могил скифского времени. Полученные результаты привели к более глубокому понимаю этого феномена в регионах восточнее Урала. Это не только Аржан-2 в Туве, который определяет эту новую картину, значительно дополнили ее также Байкара в Северном Казахстане [Parzinger, Zajbert, Nagler et al., 2003; Parzinger, Nagler, 2007] и Барсучий Лог в Минусинской котловине [Parzinger, Nagler, Gotlib, 2007] (итоговая публикация готовится к печати). Уровень социальной дифференциации и ее археологически фиксируемое отражение в монументальных погребальных сооружениях и богатом инвентаре соответствуют основополагающим изменениям в культурной системе I тыс. до н.э.: становлению новых форм жизни и хозяйства (подвижные скотоводы), развитию нового вида вооружений (появление конных лучников), а также возникновению специфических духовно-религиозных представлений о мире и формах их выражения в искусстве (скифо-сибирский «звериный» стиль).

Эти явления маркируют начало новой эпохи в древней истории Евразии, которая прослеживается в возникновении культур, испытывающих влияние скифской материальной культуры, от Тувы и Северо-Западной Монголии на востоке вплоть до Прикарпатья и Нижнего Дона на западе. Внутри евразийского степного пояса произошел этот процесс, значительно изменивший основы эпохи бронзы после столетий последовательного развития, вначале в Южной Сибири, уже в конце IX – VIII в. до н.э. в Туве и соседних частях Монголии, в регионах Среднего Енисея и Горного Алтая, в то время как западные части степи были охвачены этим процессом лишь столетие с лишним спустя.

Всем кочевническим элитным захоронениям скифского времени присуще оснащение богатым инвентарем, который, однако, как правило из-за сильного разграбления больших курганов, сохранился исключительно редко, а в Южной Сибири до открытия Аржана-2 не встречался. Этот курган, содержавший ок. 5 600 золотых предметов, среди которых находились замечательные произведения искусства «звериного» стиля, могущие быть изготовленными лишь высокоспециализированными

умельцами внутри общества с развитым разделением труда, демонстрирует в Южной Сибири совершенно новый уровень богатства и роскоши такого инвентаря. Такие комплексы наглядно отражают стремление к демонстрации власти. Предметам из драгоценных металлов принадлежит при этом особая роль. И важна не только художественная или чисто материальная ценность – эти золотые предметы имеют ценность еще и символическую, так как являются знаками господства и высокого ранга и одновременно, конечно, наполнены религиозно-ритуальным содержанием.

Во все доисторические и раннеисторические эпохи концентрация богатства и предметы из драгоценных металлов играют важную роль для обеспечения власти. Позднее, в эпоху раннего средневековья, эту функцию выполняли королевские сокровища, составлявшие необходимую материальную основу для обмена дарами в рамках межродовых отношений. Только с началом развитого средневековья сохранение власти посредством дарения земельных участков получает другую основу, что привело в итоге к возникновению феодального господства [Hardt, 2004, S. 54, 278, 302]. В скифское время до этого было еще далеко, но и тогда придавалось особое значение внешним проявлениям господства при жизни и после смерти. Могила 5 из Аржана-2 демонстрирует, что блестящие золотом одеяния, золотое оружие, особые предметы украшения, почти носящие уже характер инсигний власти (гривна), и высококачественное конское снаряжение были важными средствами демонстрации господства. Этот феномен присущ не только скифам, он встречается везде, где были могилы князей и царей. Еще Карл Великий был захоронен в императорском орнате с роскошным инвентарем [Ibid., S. 122]. Одежда, оружие и личные украшения, если они являются знаками господства, всегда представляют собой особые высококачественные продукты, в том числе ювелирного искусства, которым зачастую придается особая, чудодейственная или целебная сила [Ibid., S. 283].

Раскопки Аржана-2 в корне изменили наш взгляд на отношение к умершим представителям кочевнической элиты в Южной Сибири, так как до этого отсутствовало представление о том, в какой мере могилы тамошнего правящего слоя содержали богатый золотом инвентарь и как он выглядел. Однако Аржан-2 показывает, что и далеко на востоке евразийского степного пояса мы можем рассчитывать обнаружить очень богатые могилы, которые ни в чем не уступают могилам из Северо-Причерноморского региона. Вне всякого сомнения, Аржан является лишь верхушкой айсберга! Тот факт, что лишь спустя 300 лет после начала археологических раскопок в Сибири науке удалось открыть такой памятник, как Аржан-2, подчеркивает размах длившегося столетиями ограбления больших курганов.

Погребальный инвентарь в мог. 5 кургана Аржан-2 являлся принадлежностью умершего, даже если он был изготовлен для ритуала захоронения. К собственности умершего принадлежали также его жена и часть его непосредственного окружения – слуги, телохранители, кравчие и т.д., и Геродот очень детально описывает принцип умерщвления людей, характерный для скифского верховного слоя в северо-причерноморских степях. Археологически это явление прослеживается в многочисленных больших курганах от Южной Сибири до Причерноморья, в Аржане-1 оно зафиксировано так же, как и в Аржане-2. Соответственно следует понимать и захоронение коней, при этом для могилы из Аржана-2 были выбраны самые лучшие животные из различных табунов.

К собственности умершего принадлежал также курган, особенно тогда, когда он был построен из вальков, как это было в хакасском Барсучьем Логу [Parzinger, Nagler, Gotlib, 2007] или в североказахстанской Байкаре [Parzinger, Zajbert, Nagler et al., 2003; Parzinger, Nagler, Gotlib, 2007], и даже на основной скифской территории, на Нижнем Днепре, имеются бесчисленные тому примеры [Rolle, Murzin, Alekseev, 1998]. Таким образом, умерший символически брал с собой в могилу пастбище и ради совершения ритуала отбирал тем самым у живущих даже часть основы их хозяйства и жизни. Едва ли можно еще нагляднее продемонстрировать власть и ранг. Здесь смерть руководящей персоны становится почти критической ситуацией для общества, пусть и только символически.

Особое значение играют ритуалы, культовые действия и особенно инсценировки, связанные с захоронением кочевнической элиты. Современные и тщательно задокументированные раскопки в Аржане-2, Байкаре [Parzinger, Zajbert, Nagler et al., 2003; Parzinger, Nagler, Gotlib, 2007] и Барсучьем Логу [Parzinger, Nagler, Gotlib, 2007] убедительно это демонстрируют. Функции таких ритуалов были, вероятно, разнообразными. Если они были связаны с возведением кургана или с отдельными этапами его строительства, мы можем рассматривать эти ритуалы как составную часть репрезентации легитимации власти элиты, хотя они, без сомнения, имели также религиозный характер, в смысле ритуальной коммуникации с богами, внеземными существами или предками. Ритуалы могли также облегчать переход в мир мертвых. Смерть руководящей личности могла также привести к ощутимым помехам в социальной структуре общества, которые в ряде случаев можно было преодолеть посредством ритуалов.

Места культовых действий, сооруженные после возведения кургана вблизи или поодаль от него, как например, кольца с остатками жертвенных сожжений вокруг кургана Аржан-2, наводят на мысль рассматривать их как остатки мемориального культа или поминок, совершенных непосредственно после захоронения умерших. Подобные ритуалы выполняют, скорее, легитимирующую функцию для господствующих и их наследников, которым надлежит организовать и поддерживать почитание умершего, имевшего высокий социальный ранг. Культы мертвых помогают отвести возникшую в связи со смертью властителя опасность для политического и общественного порядка. Посредством периодически повторяющихся ритуалов мысли и воспоминания, связанные с погребальным сооружением, постоянно вызываются вновь и вновь. Следовательно, связанные с могилами культовые действия являются важными элементами символической реконструкции прошлого и обеспечивают решающие предпосылки для легитимации власти [Rader, 2003, S. 44, 244].

Всем погребальным комплексам кочевнической элиты евразийского степного пространства присущи монументальные размеры. Тем самым уже сами по себе они демонстрируют власть, богатство, а также господство над огромными ресурсами строительных материалов и массами людей, необходимых для возведения таких больших курганов. Хотя на этом основании нельзя определить размеры территорий, которыми управляли захороненные в этих погребальных сооружениях личности, ясно, что при возведении подобных комплексов речь идет не о событиях локального значения.

Грандиозные погребальные сооружения связывают сам процесс погребения и его последующее влияние. Постройка монументальной могилы может являться одновременно фактом благодарности, почитания и предупреждения и выражать неограниченное господство властелина. Она может особым образом сохранять воспоминания об умершем, и если это к тому же является основанием для авторитета и легитимации последующего поколения властителей, то начало образования династии уже положено. К сожалению, доказать это чисто археологически почти невозможно, хотя в прошлом часто считалось, что уже одно постоянство места захоронения может указывать на образование династии. Но если даже сооружение многочисленных больших курганов на протяжении длительного времени приводило к возникновению целых церемониальных, а также сакральных ландшафтов, как, например, в Аржане или Салбыке, то в основе этого должны лежать константы совершенно особой силы воздействия; бесспорным доказательством возникновения династий это наблюдение *per se* не является. То же самое относится и к богатым погребениям с женщинами и детьми, о которых до сих полагалось, что они также указывают на наследственный характер ранга и статуса и тем самым на существование династий.

Возможно, когда-нибудь в будущем становящиеся все более многообещающими палеогенетические исследования позволят установить родство между захороненными в центральных погребениях следующих хронологически друг за другом больших курганов. Только таким образом можно будет установить генеалогическую связь между захороненными. В Аржане, с его расположенными на одной линии четырьмя каменными платформами, из которых кург. 1 хронологически образует начало, а кург. 2 конец, такую последовательность династии можно предположить. Но ясность в этом вопросе может дать лишь сравнение ДНК из костей захороненных в обеих центральных могилах персон*.

Важную информацию для понимания значения больших курганов дали раскопки в Барсучьем Логу [Parzinger, Nagler, Gotlib, 2007]. Этот курган тагарского времени, как и находящийся по соседству большой курган Салбык [Ibid.], был ограблен. При этом бросается в глаза, что грабители совершенно точно знали, что центральное погребение находится несколько западнее центра кургана. Погребальная камера была полностью ограблена, кости захороненных разбросаны и частично выброшены из могилы, пол камеры сорван, и в могилу была положена голова собаки – обычай, многократно засвидетельствованный в следующей за тагарской тесинской культуре**.

Итак, погребальное сооружение было по-настоящему уничтожено, по всей вероятности, вторгшимися ок. 200 г. до н.э. в Минусинскую котловину носителями тесинской культуры, антропологически сильно отличавшимися от тагарского населения. В степи у Барсучьего Лога и Салбыка была, вне всякого сомнения, захоронена элита, господствовавшая в этом регионе в тагарское время, так как нигде больше на Среднем Енисее нет такого скопления монументальных курганов. С уверенностью можно сказать, что эти комплексы были также местами почитания предков. Мо-

*К сожалению, скелеты из руководимых М.П. Грязновым в 1970-е гг. раскопок кургана Аржан-1 не сохранились.

**Радиоуглеродный анализ датирует череп собаки из центрального погребения Барсучьего Лога временем незадолго до начала нашей эры. Этим подтверждается, что ограбление было совершено во время существования тесинской культуры.

жет быть, сознательное разрушение и осквернение памятников должно было положить конец этому почитанию? Это было бы не первым свидетельством того, что новые властители пытались насильственно уничтожить память о предшествующих им династиях в смысле *damnatio memoriae*, чтобы затем манифестировать собственную претензию на власть. Подобные действия вредят меньше умершим, чем живым, так как они разрушают воспоминания и традиции легитимности [Rader, 2003, S. 32, 44, 48]. Если это было действительно так, то, значит, этим курганам действительно была присуща образующая традицию сила.

Следовательно, признаки и особенности кочевнических элитных могил скифского времени из евразийской степи чрезвычайно многообразны. Центральное место отводилось ритуалу и культу мертвых, посредством власти умерших культура могла себя увековечить [Harrison, 2006]. Культура многогранно развивается там, где воспоминания об умерших целебрируются, а у кочевников скифского времени особенно и более всего у мест погребения. Культ могил и предков вообще относится к самым древним признакам человеческой культуры. Чем более специализированы доисторические культуры, тем отчетливее заметны могилы элиты и тем самым высшие позиции в обществе. Возможно, только дифференцированный и глубоко укоренившийся в обществе культ мертвых сделал вообще возможным осознание индивидуумом собственного бытия [Rader, 2003, S. 29] и в любом случае значительно продвинул развитие этого осознания.

Захоронение является одним из основополагающих человеческих институтов. Могила, место мертвых, считается, кроме того, практически во всех культурах священным местом, поскольку смерть демонстрирует человеку его беспомощность перед властью, которой он подчинен. При этом умерший находится в неразрывной связи с живущими, это особенно наглядно на примере представителей правящего слоя. Мертвые возвращаются в царство предков, из которого живые получают жизнь; тем самым мертвые становятся зачинателями и владельцами жизни, и на этом основываются также часть их авторитета и харизма. При этом посредством погребального ритуала живущие дают умершим будущее в потусторонней жизни, в то время как умершими образуется для живущих прошедшее [Harrison, 2006, S. 142–232].

Оказывается, что в мире умерших таятся многочисленные корни общества, и у скифов это видно очень отчетливо. Везде, где в погребальном культе манифестируется авторитет предшественника и, видимо, также даруется легитимация, именно смерть задает масштабы для живущих и живущие, очевидно, подчиняются господству смерти [Ibid.]. Элитные могилы скифского времени особым образом демонстрируют, насколько важна была смерть для людей того времени, и мы лишь тогда в полной мере сможем это понять, когда исследуем их погребальные памятники полностью и во всех деталях. Лишь тогда мы будем в состоянии осознать, чем в действительности являлись такие сооружения, как Аржан-2, Байкара, Барсучий Лог и другие, – архитектурными образами инсценировок, ритуалов и воспоминаний.

Герман Парцингер

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Акишев К.А. Курган Иссык. Искусство саков Казахстана. – М.: Искусство, 1978. – 132 с.

Алексеев А.Ю. Хронография Европейской Скифии VII–IV вв. до н.э. – СПб.: Изд-во Гос. Эрмитажа, 2003. – 416 с.

Алексеев В.П. Остеометрия. Методика антропологических исследований. – М.: Наука, 1966. – 249 с.

Алексеев В.П. Палеоантропология степей Евразии в скифское время // Мартынов А.И., Алексеев В.П. История и палеоантропология скифо-сибирского мира. – Кемерово: Изд-во Кем. гос. ун-та, 1986. – С. 38–63.

Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. – М.: Наука, 1964. – 130 с.

Аржан. Источник в Долине царей. Археологические открытия в Туве. – СПб.: Славия, 2004. – 64 с.

Бессонова С.С. Погребение IV в. до н.э. из Трехбратнего кургана // Скифские древности. – Киев, 1973. – С. 243–252.

Богданова В.И. Новые палеоантропологические материалы I тыс. до н.э. из Тувы // Исследования по палеоантропологии и краниологии СССР. – Л., 1980. – С. 100–107.

Боковенко Н.А. Новые памятники раннескифского времени в Западных Саянах // Задачи советской археологии: тезисы конф. – М., 1987. – С. 46–47.

Боковенко Н.А. Один из вариантов конской узды скифской эпохи в Центральной Азии // Снаряжение верхового коня на Алтае в раннем железном веке и средневековье. – Барнаул, 1998. – С. 50–55.

Вадецкая Э.Б. Археологический и этнографический аспекты исследования погребальных памятников // Методологические аспекты археологических и этнографических исследований в Западной Сибири: тез. всесоюз. конф. – Томск, 1981. – С. 56–58.

Ван Бинхуа. Субэйсийские находки // Китай. – 1993. – № 3. – С. 15–17.

Васильев С.К. Лошади из погребений скифского времени Горного Алтая // Феномен алтайских мумий / отв. ред. А.П. Деревянко, В.И. Молодин. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000. – С. 237–242.

Виноградов А.В. Памятник алды-бельской культуры в Туве // Новейшие исследования по археологии Тувы и этногенезу тувинцев. – Кызыл, 1980. – С. 60–64.

Витт В.О. Лошади пазырыкских курганов // СА. – 1952. – Вып. 16. – С. 163–205.

Вишневская О.А. Центральный Казахстан // Степная полоса Азиатской части СССР в скифо-сарматское время / отв. ред. М.Г. Мошкова. – М.: ИА РАН; Наука, 1992. – С. 130–139. – (Археология СССР).

Волковинцер В.И. Степные криоаридные почвы. – Новосибирск: Наука, 1978. – 208 с.

Гаврилова А.А. Пятый Пазырыкский курган. Дополнения к раскопочному отчету и исторические выводы // Жречество и шаманизм в скифскую эпоху: мат-лы междунар. конф. – СПб., 1996. – С. 89–102.

Гвоздецкий Н.А., Михайлов Н.И. Физическая география СССР. Азиатская часть. – М.: Мысль, 1978. – 543 с.

Гохман И.И. Роль андроновского компонента в формировании южносибирской расы // СА. – 1973. – № 2. – С. 96–106.

Гохман И.И. Происхождение центральноазиатской расы в свете новых палеоантропологических материалов // Исследования по палеоантропологии и краниологии СССР. – Л., 1980. – С. 5–34. – (Сб. МАЭ; т. 36).

Грач А.Д. Новые данные о древней истории Тувы // Учен. зап. Тувинского НИИЯЛИ. – 1971. – Вып. 15. – С. 93–106.

Грач А.Д. Алды-бельская культура раннескифского времени в Туве // Соотношение древних культур Сибири с культурами сопредельных территорий. – Новосибирск, 1975. – С. 249–258.

Грач А.Д. Древние кочевники в центре Азии. – М.: Наука, 1980а. – 256 с.

Грач А.Д. Резные композиции в искусстве Тувы скифского времени // Новейшие исследования по археологии Тувы и этногенезу тувинцев. – Кызыл, 1980б. – С. 71–76.

Грач А.Д. Историко-культурная общность раннескифского времени в Центральной Азии // Археол. сб. Гос. Эрмитажа. – 1983. – Вып. 23. – С. 30–35.

Грязнов М.П. Первый Пазырыкский курган. – Л.: Гос. Эрмитаж, 1950. – 92 с.

Грязнов М.П. Аржан. Царский курган раннескифского времени. – Л.: Наука, 1980. – 62 с.

Грязнов М.П. Алтай и приалтайская степь // Степная полоса Азиатской части СССР в скифо-сарматское время / отв. ред. М.Г. Мошкова. – М., 1992. – С. 161–178. – (Археология СССР).

Дебец Г.Ф. О физических типах людей скифского времени // Проблемы скифской археологии. – М.: Наука,1971. – С. 8–10.

Длужневская Г.В. Раскопки могильника Бедиг-Хорум и Сарыг-Хая III // АО 1983 года. – М., 1985. – С. 201–202.

Дэвлет М.А. Александр Васильевич Адрианов: к 150-летию со дня рождения. – Кемерово, 2004. – 68 с. – (Тр. САИПИ; вып. 1).

Зайцева Г.И., Тимофеев В.И., Семенцов А.А. Радиоуглеродное датирование в Институте истории материальной культуры РАН: история, состояние, результаты, перспективы // РА. – 1999. – № 3. – С. 3–21.

Зубов А.А. Одонтология. Методика антропологических исследований. – М.: Наука, 1968. – 200 с.

Зубов А.А. Этническая одонтология. – М.: Наука, 1973. – 200 с.

Зубов А.А., Халдеева Н.И. Одонтология в современной антропологии. – М.: Наука, 1989. – 231 с.

Зубов А.А., Халдеева Н.И. Одонтология в антропофенетике. – М.: Наука, 1993. – 224 с.

Исмагулов О. Население Казахстана от эпохи бронзы до современности (палеоантропологическое исследование). – Алма-Ата: Наука, 1970. – 241 с.

Итина М.А. Ранние саки Приаралья // Степная полоса Азиатской части СССР в скифо-сарматское время / отв. ред. М.Г. Мошкова. – М., 1992. – С. 31–47. – (Археология СССР).

Итина М.А., Яблонский Л.Т. Саки нижней Сырдарьи (по материалам могильника Южный Тагискен). – М.: РОССПЭН, 1997. – 187 с.

Кадырбаев М.К. Памятники тасмолинской культуры // Древняя культура Центрального Казахстана / А.Х. Маргулан, К.А. Акишев, М.К. Кадырбаев, А.М. Оразбаев. – Алма-Ата, 1966. – С. 372–389.

Казахи: историко-этнографическое исследование / ред. Г.Е. Тайжанова. – Алматы: Казахстан, 1995. – 352 с.

Калоев Б.А. Осетины: историко-этнографическое исследование. – М.: Наука, 1971. – 363 с.

Клочко Л.С., Васина С.А. Костюм предскифского времени на территории современной Украины // Kimmerowie, Scytowie, Sarmaci. – Kraków: Ksiegarnia Akademicka, 2004. – С. 185–198.

Кубарев В.Д. Курганы Юстыда. – Новосибирск: Наука, 1991. – 190 с.

Кубарев В.Д. Курганы Сайлюгема. – Новосибирск: Наука, 1992. – 220 с.

Кубарев В.Д., Шульга П.И. Пазырыкская культура (курганы Чуи и Урсула). – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2007. – 282 с.

Кушев С.Л. Рельеф. Природные условия Тувинской автономной области // Тр. Тувинской комплексной экспедиции. – М.: Изд-во АН СССР, 1957. – Вып. III. – С. 28–33.

Кызласов Л.Р. Древняя Тува от палеолита до IX века. – М.: Мос. гос. ун-т, 1979. – 208 с.

К-ев. Похоронные обряды у осетин // Памятники народного творчества осетин / сост. Т.А. Хамицаева. – Владикавказ: Ир, 1992. – С. 363–365.

Левине М. Особенности палеопатологий лошадей эпохи раннего железа // Феномен алтайских мумий / отв. ред. А.П. Деревянко, В.И. Молодин. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000. – С. 243–249.

Леонтьев Л.Н. Краткий геологический очерк Тувы // Тр. Тувинской комплексной экспедиции АН СССР. – М.: Изд-во АН СССР, 1956. – Вып. IV. – С. 45–67.

Мамонова Н.Н. К антропологии гуннов Забайкалья // Расогенетические процессы в этнической истории. – М., 1974. – С. 201–228.

Мамонова Н.Н. Антропологический тип древнего населения Западной Монголии по данным палеоантропологии // Исследования по палеоантропологии и краниологии СССР. – 1980. – С. 60–74. – (Сб. МАЭ; т. 36).

Мандельштам А.М. Ранние кочевники скифского периода на территории Тувы // Степная полоса Азиатской части СССР в скифо-сарматское время / отв. ред. М.Г. Мошкова. – М., 1992. – С. 178–196. – (Археология СССР).

Марсадолов Л.С. Краткое послесловие к статье А.А. Гавриловой // Жречество и шаманизм в скифскую эпоху: матлы междунар. конф. – СПб., 1996. – С. 105–107.

Марсадолов Л.С. Проблемы уточнения абсолютной хронологии больших курганов Саяно-Алтая I тыс. до н.э. // Радиоуглерод и археология. – СПб.: ИИМК РАН, 1997. – Вып. 2. – С. 45–51.

Марсадолов Л.С. Курган VI–V вв. до н.э. около поселка Аржан в Туве // Центральная Азия и Прибайкалье в древности. – Улан-Удэ; Чита, 2002. – С. 78–87.

Марсадолов Л.С., Зайцева Г.И., Лебедева Л.М. Корреляция дендрохронологических и радиоуглеродных определений для больших курганов Саяно-Алтая // Элитные курганы степей Евразии в скифо-сарматскую эпоху: мат-лы заседаний «Круглого стола», 22–24 дек. 1994 г. – СПб., 1994. – С. 141–157.

Мелюкова А.И. Вооружение скифов. – М.; Л.: Наука, 1964. – 90 с. – (Археология СССР. САИ; вып. Д1-4).

Мелюкова А.И. Степи европейской части СССР в скифо-сарматское время. – М.: Наука, 1989. – 464 с. – (Археология СССР).

Минасян Р.С. Секреты скифских ювелиров // Аржан. Источник в Долине царей. Археологические открытия в Туве. – СПб.: Славия, 2004. – С. 40–44.

Молодин В.И., Мыльников В.П. Верх-Кальджин-2 и проблемы деревообработки у носителей пазырыкской культуры // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1999. – Т. V. – С. 446–453.

Молодин В.И., Парцингер Г., Цэвээндорж Д., Мыльников В.П., Наглер А., Баярсайхан М., Байтилеу Д., Гаркуша Ю.Н., Гришин А.Е., Дураков И.А., Марченко Ж.В., Мороз М.В., Овчаренко А.П., Пиецонка Х., Пилипенко А.С., Слагода Е.А., Слюсаренко И.Ю., Субботина А.Л., Чистякова А.Н., Шатов А.Г. Мультидисциплинарные исследования Российско-германско-монгольской экспедиции в Монгольском Алтае // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. – Т. XII, ч. 1. – С. 428–433.

Мыльников В.П. Обработка дерева носителями пазырыкской культуры. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1999а. – 232 с.

Мыльников В.П. Погребальный комплекс Пазырык-5 // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1999б. – Т. V. – С. 467–471.

Мыльников В.П. Полевое и камеральное изучение археологических деревянных предметов (по материалам погребальных памятников). – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. – 200 с.

Мыльников В.П., Молодин В.И., Парцингер Г., Цэвээндорж Д., Слюсаренко И.Ю., Гаркуша Ю.Н. Новое о конструкциях погребальных сооружений из дерева у носителей пазырыкской культуры в Монгольском Алтае // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2007. – Т. XIII. – С. 349–354.

Мыльников В.П., Парцингер Г., Чугунов К.В., Наглер А. Элитное погребальное сооружение из дерева в Туве // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2002. – Т. VIII. – С. 396–402.

Носин В.А. Почвы Тувы. – М.: Изд-во АН СССР, 1963. – 342 с.

Обручев С.В. Восточная часть Саяно-Тувинского нагорья в четвертичное время // Изв. ВГО. – 1953. – Т. 85, вып. 5. – С. 532–546.

Окладников А.П., Гоголев З.В., Ащепков Е.А. Древний Зашиверск. Древнерусский заполярный город. – М.: Наука, 1977. – 212 с.

Ольховский В.С. Скифская монументальная скульптура // Kimmerowie, Scytowie, Sarmaci. – Kraków: Ksiegarnia Akademicka, 2004. – С. 349–359.

Поздняков Д.В. Формирование древнетюркского населения Горного Алтая по данным антропологии // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2001. – № 3. – С. 142–154.

Полосьмак Н.В. Стерегущие золото грифы (Ак-Алахинские курганы). – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1994. – 124 с.

Полосьмак Н.В. Всадники Укока. – Новосибирск: Инфолио-пресс, 2001. – 336 с.

Полосьмак Н.В., Баркова Л.Л. Костюм и текстиль пазырыкцев Алтая (IV–III вв. до н.э.). – Новосибирск: Инфолио-пресс, 2005. – 234 с.

Полосьмак Н.В., Молодин В.И. Памятники пазырыкской культуры на плоскогорье Укок // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2000. – № 4. – С. 66–87.

Полторацкая В.Н. Памятники эпохи ранних кочевников в Туве (по раскопкам С.А. Теплоухова) // Археол. сб. Гос. Эрмитажа. – 1966. – Вып. 8. – С. 78–102.

Руденко С.И. Второй Пазырыкский курган. Результаты работ экспедиции Института истории материальной культуры Академии наук СССР в 1947 г. Предварительно сообщение. – Л.: Изд-во Гос. Эрмитажа, 1948. – 64 с.

Руденко С.И. Культура населения Горного Алтая в скифское время. – М.; Л.: Наука, 1953. – 402 с.

Руденко С.И. Культура населения Центрального Алтая в скифское время. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1960. – 387 с.

Руденко С.И. Сибирская коллекция Петра I . – М.; Л.: Наука, 1962. – 52 с. – (Археология СССР. САИ; вып. Д3-9).

Савинов Д.Г. Тува раннескифского «времени на перекрестке» культурных традиций (алды-бельская культура) // Культурные трансляции и исторический процесс (палеолит – средневековье): сб. ст. – СПб., 1994. – С. 76–92.

Савинов Д.Г. Ранние кочевники Верхнего Енисея. Археологические культуры и культурогенез. – СПб.: СПб. гос. ун-т, 2002. – 204 с.

Самашев З.С., Мыльников В.П. Деревообработка у древних скотоводов Казахского Алтая (материалы комплексного анализа деревянных предметов из кургана 11 могильника Берел). – Алматы: ОФ «Берел», 2004. – 312 с.

Сахаровская Л.М. К вопросу о локальных вариантах саглынской культуры // Проблемы археологии скифо-сибирского мира (социальная структура и общественные отношения): тез. докл. конф. – Кемерово, 1989. – С. 88–91.

Семенов С.А. Обработка дерева на древнем Алтае // СА. – 1956. – Т. XXVI. – С. 204–230.

Семенов В.А. Уюкские курганы // Вторые исторические чтения памяти М.П. Грязнова: сб. ст. – Омск, 1992. – Ч. 2. – С. 63–65.

Семенов В.А. Погребения ранних кочевников в долине р. Торгалык (Тува) // КСИА. – 1993. – Вып. 209. – С. 82–88.

Семенов В.А. Сыпучий Яр – могильник алды-бельской культуры в Туве // Евразия сквозь века: сб. науч. тр., посвящ. 60-летию со дня рожд. Д.Г. Савинова. – СПб., 2001. – С. 167–172.

Семенов В.А., Килуновская М.Е. Новые памятники раннего железного века в Туве // Информацион. бюл. Междунар. ассоц. по изуч. культур Центральной Азии. – 1990. – Вып. 17. – С. 36–47.

Семенов В.А., Килуновская М.Е., Чугунов К.В. Археологические исследования на правобережье Улуг-Хема // Южная Сибирь в древности. – СПб., 1995. – С. 23–30.

Соболевская К.А. Краткий очерк о флоре Тувы. – Новосибирск: Изд-во АН СССР, 1953. – 140 с.

Сочава Б.В. Лиственничные леса // Растительный покров СССР. Пояснительный текст к «Геоботанической карте СССР». М 1 : 4 000 000 / отв. ред. Е.М. Лаврено, Б.В. Сочава. – Л.: Изд-во Лен. ун-та, 1980. – Т. 5. – С. 28–44.

Хаврин С.В. Металлургия Саяно-Алтая скифского времени // Ладога и Северная Евразия от Байкала до Ла-Манша. Связующие пути и организующие центры: VI чтения памяти А. Мачинской. – СПб.: СПб. гос. ун-т, 2002. – С. 70–71.

Черненко Е.В. Скифские лучники. – Киев: Наук. думка, 1981. – 168 с.

Черников С.С. Загадка золотого кургана. Где и когда зародилось «скифское искусство». – М.: Наука, 1965. – 190 с.

Чикишева Т.А. Особенности зубной системы ранних кочевников Горного Алтая // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2002. – № 1. – С. 149–159.

Чикишева Т.А. Одонтологическая характеристика ранних кочевников Горного Алтая // Население Горного Алтая в эпоху раннего железного века как этнокультурный феномен: происхождение, генезис, исторические судьбы по данным археологии, антропологии, генетики. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003. – С. 103–108.

Чугунов К.В. Общее и особенное в памятниках культуры ранних кочевников Тувы // Третьи исторические чтения памяти М.П. Грязнова. – Омск, 1995. – С. 141–143.

Чугунов К.В. Бронзовые наконечники стрел скифского времени Тувы // Мировоззрение. Археология. Ритуал. Культура: сб. ст. к 60-летию М.Л. Подольского. – СПб., 2000а. – С. 213–238.

Чугунов К.В. К вопросу о формировании колчанного набора в восточных регионах скифского мира // Сохранение и изучение культурного наследия Алтая / ред. Ю.Ф. Кирюшин, А.А. Тишкин. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2000б. – Вып. 9. – С. 165–168.

Чугунов К.В. Локально-хронологические особенности культуры Тувы в середине I тысячелетия до н.э. // Евразия сквозь века: сб. науч. тр., посвящ. 60-летию со дня рожд. Д.Г. Савинова. – СПб., 2001. – С. 173–178.

Чугунов К.В. Курганы раннескифского времени могильника Копто и вопрос синхронизации алды-бельской и тагарской культур // Археол. сб. Гос. Эрмитажа. – 2005. – Вып. 37. – С. 66–90.

Чугунов К.В. Оленные камни и стелы в контексте элитных комплексов Саяно-Алтая // Каменная скульптура и мелкая пластика древних и средневековых народов Евразии. – Барнаул: Азбука, 2007а. – С. 109–113. – (Тр. САИПИ; вып. 3).

Чугунов К.В. Могильник Догээ-Баары-2 как памятник начала уюкско-саглынской культуры Тувы (по материалам раскопок 1990–1998 гг.) // Сб. науч. тр. в честь 60-ле-

тия А.В. Виноградова. – СПб.: Культ-Информ-Пресс, 2007б. – С. 123–144.

Чугунов К.В., Наглер А., Парцингер Г. Исследование кургана на дороге Аржан – Тарлаг в Туве // АО 1997 года. – М., 1999. – С. 331–333.

Чугунов К.В., Наглер А., Парцингер Г. Аржан-2: материалы эпохи бронзы // Окуневский сборник 2: культура и ее окружение. – СПб., 2006. – С. 303–311.

Чугунов К.В., Парцингер Г., Наглер А. Элитное погребение эпохи ранних кочевников в Туве (предварительная публикация полевых исследований российско-германской экспедиции в 2001 г.) // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2002. – № 2. – С. 115–126.

Шелов Д.Б. Предисловие // Методика полевых археологических исследований. – Л., 1989. – С. 3–4.

Шорыгина Л.Д. Стратиграфия кайнозойских отложений Западной Тувы // Тр. ГИН АН СССР. – М.: Наука, 1960. – Вып. 26. – 203 с.

Шульга П.И. Могильник скифского времени Локоть-4а. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2003а. – 204 с.

Шульга П.И. Орлы и грифоны скифского времени в Южной Сибири (разграничение и датировка образов) // Исторический опыт хозяйственного и культурного освоения Западной Сибири: сб. науч. тр. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2003б. – Кн. I. – С. 250–258.

Alekseev A.Ju. Skythische Könige und Fürstenkurgane // Im Zeichen des Goldenen Greifen. Königsgräber der Skythen. Ausstellungskatalog Berlin. – München, Berlin, L., N.Y.: Prestel Verl., 2007. – S. 242–255.

Alekseev A.Yu., Bokovenko N.A., Boltrik Yu., Chugunov K.V., Cook G., Dergachev V.A., Kovaliukh N.N., Possnert G., Plicht J., van der, Scott E.M., Sementsov A.A., Skripkin V.V., Vasiliev S.S., Zaitseva G.I. A chronology of the Scythian antiquities of Eurasia based on new archaeological and ^{14}C data // Radiocarbon. – 2001. – Vol. 43 (2B). – P. 1085–1107.

Ambros C., Müller H.-H. Frühgeschichtliche Pferdeskelettfunde aus dem Gebiet der Tschechoslowakei. – Nitra: VEDA Verl., 1980. – 182 S. – (Archaeologica Slovaca, Fontes XIII).

Amundson R., Chadwick O., Sowers J., Doner H. The Stable Isotope Chemistry of Pedogenic Carbonates at Kyle Canyon, Nevada // Soil Sci. Soc. of America J. – 1989. – Vol. 53. – P. 201–210.

Amundson R., Wang Y., Chadwick O., Trumbore S., McFadden L., McDonald E., Wells S., DeNiro M. Factors and Processes Governing the ^{14}C Content of Carbonate in Desert Soils // Earth and Planetary Science Letters. – 1994. – Vol. 125. – P. 385–405.

Anisimova L., Bonora G.L., Franchi C., Karaeva L.M., Plakhov V.V. I tesori della Steppa di Astrakhan, catalogo della mostra (Roma, Palazzo Venezia 17 marzo – 29 maggio 2005). – Milano: Electa, 2005. – 183 p.

Archaeological Treasures of the Silk Road in Xinjiang Uygur Autonomous Region / Hrsg. Zhou Xuejun, Song Weimin. – Shanghai: Shanghai Translation Publ. House, 1998. – 321 p.

Armbruster B.R. Funktionale Analogien als Quellen für die experimentelle Archäologie – Metalltechniken und Werkstätten aus Westafrika // Symposium "Experimentelle Archäologie" am Kultur- und Stadthistorischen Museum Duisburg 27.–28.08.1993. Experimentelle Archäologie Bilanz 1994. Archäologoische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland, Beih. 8. – Oldenburg, 1995a. – S. 347–361.

Armbruster B.R. Traditionelles Goldschmiedehandwerk in Westafrika und bronzezeitliche Metallverarbeitung in Europa. Technologien im ethnoarchäologischen Vergleich // Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie. – 1995b. – Bd. 15. – S. 111–201.

Armbruster B.R. Goldschmiedekunst und Bronzetechnik // Studien zum Metallhandwerk der Atlantischen Bronzezeit auf der Iberischen Halbinsel. – Montagnac, 2000. – (Monographies Instrumentum; vol. 15).

Armbruster B.R. Metallguss (Stichwort) // Reallexikon der Germanischen Altertumskunde / Hrsg. H. Beck, D. Geuenich, H. Steuer. – Berlin, N.Y., 2001a. – Bd. 19. – S. 622–642.

Armbruster B.R. Zu bronzezeitlichen Werkzeugen der plastischen Verformung im nördlichen und westlichen Europa // Patina. Essays Presented to Jay Butler on the Occasion of his 80th Birthday / Hrsg. W.H. Metz, B.L. Beek, van, H. Steegstra. – Amsterdam, 2001b. – P. 7–26.

Armbruster B.R. Goldschmiede in Haithabu – Ein Beitrag zum frühmittelalterlichen Metallhandwerk. Mit Beiträgen von E. Pernicka und R. Aniol. // Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu / Hrsg. K. Schietzel. – Neumünster, 2002. – Bd. 34. – S. 85–205. – (Das archäologische Fundmaterial; VII).

Armbruster B.R. Pressblecharbeiten. Technologisches // Reallexikon der Germanischen Altertumskunde / Hrsg. H. Beck, D. Geuenich, H. Steuer. – Berlin, N.Y., 2003a. – Bd. 23. – S. 409–413.

Armbruster B.R. Punze, Punzieren // Reallexikon der Germanischen Altertumskunde / Hrsg. H. Beck, D. Geuenich, H. Steuer. – Berlin, N.Y., 2003b. – Bd. 23. – S. 602–607.

Armbruster B.R. Goldsmiths' Tools at Hedeby // Land, Sea and Home: Proc. of a Conf. on Viking-period Settlement at Cardiff, July 2001 / Hrsg. J. Hines, A. Lane, M. Redknap. – Leeds, 2004. – P. 109–123. – (Soc. for Medieval Archaelogy Monograph; vol. 20).

Armbruster B.R. Notes on Wire Production during the Viking Age // Proc. on the 33th Intern. Symp. on Archaeometry, 22–26 April 2002, Amsterdam / Hrsg. H. Kars, E. Burke. – Amsterdam, 2005. – P. 289–292. – (Geoarcheological and Bioarchaeological Studies; vol. 3).

Armbruster B.R., Guerra M.F. L'or archéologique, une approche interdisciplinaire // Techné. – 2003. – Vol. 18. – P. 57–62.

Artamonow M. Goldschatz der Skythen in der Eremitage. – Hanau am Main: Werner Dausien, 1970. – 331 S.

Asbell F. Die Sache mit dem Zuggewicht oder "Was in Männerköpfen so abgeht" // Traditionell Bogenschießen. – 2000. – Vol. 18. – S. 37–39.

Bäbler B. Fleissige Thrakerinnen und wehrhafte Skythen. Nichtgriechen im klassischen Athen und ihre archäologische Hinterlassenschaft: Beiträge zur Altertumskunde. – Stuttgart; Leipzig: Teubner-Verl., 1998. – Bd. 108. – 318 S.

Bäbler B. Bobbies or Boobies? The Scythian Police Force in Classical Athens // Scythians and Greeks: Cultural Interactions in Scythia, Athens and the Early Roman Empire / Hrsg. D. Braund. – Exeter, 2005. – P. 114–122.

Bantikov A. Conservation and Technical Analyses of the Finds from the Filippovka Kurgans // The Golden Deer of Eurasia: Scythian and Sarmatian Treasures from the Russian steppes / Hrsg. J. Aruz, A. Farkas, A. Alekseev, E. Korolkova. – N.Y.: Metropolitan Museum of Art, 2000. – P. 31–38.

Becker H. Hochauflösende Magnetik am Beispiel der archäologischen Prospektion // Umweltgeophysik / Hrsg. M. Beblo. – Berlin: Ernst&Sohn, 1997. – S. 59–70.

Becker K., Riesch H. Untersuchungen zu Metallurgie und Effizienz merowingerzeitlicher Lamellenpanzer // Archäologisches Korrespondenzbl. – 2002. – H. 32, 4. – S. 597–606.

Beckhoff K. Die eisenzeitlichen Kriegsbogen von Nydam // Offa. – 1963. – N 20. – S. 39–48.

Belozor V.P. Skythische Großplastik aus Stein // Gold der Steppe. Archäologie der Ukraine / Hrsg. R. Rolle. – Neumünster: Wacholtz, 1991. – S. 161–164.

Benner Larsen E. Værktøjsspor. På sporet af værktøj: Identifikation og dokumentation af værktøjsspor, – belyst ved punselornameterede genstande fra Sejlflod // Kuml. Årbog for jysk arkæologisk selskab 1982–83. – 1984. – S. 169–179.

Berg L.S. Die geographischen Zonen der Sowjetunion. – Leipzig, 1959. – Bd. 2. – 606 S.

Bergman C.A., McEwen E., Miller R.L. Experimental Archery Projectile Velocities and Comparison of Bow Performances // Antiquity. – 1982. – N 62. – P. 658–670.

Bergmann J.J. Spätklassischer Mischstil oder hellenistische Schlachtdarstellung? Stilistische und typologische Überlegungen zum Kampfrelief von der Tamanhalbinsel (Südrußland) // Göttinger Forum für Altertumswissenschaft. – Bd. 1. – 1998. – S. 29–57.

Bichler R. Herodots Welt. Der Aufbau der Historie am Bild der fremden Länder und Völker, ihre Zivilisation und ihre Geschichte. – Berlin: De Gruyter Verl., 2000. – 425 S.

Biel J. Die Ausstattung des Toten. Reichtum im Grabe – Spiegel seiner Macht // Der Keltenfürst von Hochdorf. Methoden und Ergebnisse der Landesarchäologie / Hrsg. D. Planck. – Stuttgart, 1985. – S. 79–105.

Biel J., Krausse D. Frühkeltische Fürstensitze // Älteste Städte und Herrschaftszentren nördlich der Alpen? Internationaler Workshop zur Keltischen Archäologie in Eberdingen-Hochdorf 2003. – Stuttgart: Regierungspräsidium Stuttgart, Landesamt für Denkmalpflege, 2005. – 129 S. – (Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg; 51).

Blaauw M., Heuvelink G.B.M., Mauquoy D., Plicht J., van der, Geel B., van. A numerical approach to ^{14}C wiggle match dating of organic deposits // Quaternary Sci. Rev. – 2003. – Vol. 22. – P. 1485–1500.

Blyth P.H. Ballistic Properties of Ancient Egyptian Arrows // J. of the Soc. of Archer-Antiquaries. – 1980. – Vol. 23. – P. 34–39.

Boardman J. Schwarzfigurige Vasen aus Athen: Ein Handbuch. – Mainz: Philipp von Zabern Verl., 1977. – 278 S.

Boardman J. Rotfigurige Vasen aus Athen. Die archaische Zeit: Ein Handbuch. – Mainz: Philipp von Zabern Verl., 1981. – 285 S.

Boltrik J., Fialko E. Der Fürstenkurgan von Oguz // Im Zeichen des Goldenen Greifen. Königsgräber der Skythen. Ausstellungskatalog Berlin. – München, Berlin, L., N.Y.: Prestel Verl., 2007. – S. 268–275.

Born H. Terminologie und Interpretation von Tauschiertechniken in der altvorderasiatischen, altägyptischen und alteuropäischen Metallkunst // Tauschierarbeiten der Merowingerzeit. Kunst und Technik / Hrsg. W. Menghin. – Berlin: MVF Staatliche Museen zu Berlin, 1994. – Bestandskataloge; Bd. 2. – S. 72–81.

Brentjes B. Waffen der Steppenvölker (II): Kompositbogen, Goryt und Pfeil – ein Waffenkomplex der Steppenvölker // Archäologische Mitteilungen aus Iran 28. – 1995/1996. – Vol. 28. – S. 179–210.

Brepohl E. Theorie und Praxis des Goldschmieds. – Leipzig: Fachbuchverl. VEB, 1980. – 552 S.

Brockhaus, Kerbschnitt // Brockhaus-Enziklopädie. – Mannheim, 1990. – Vol. 11. – S. 608.

Bronk Ramsey C. Radiocarbon Calibration and Analysis of Stratigraphy: The OxCal Program // Radiocarbon. – 1995. – Vol. 37 (2). – P. 425–430.

Bronk Ramsey C. Probability and Dating // Radiocarbon. – 1998. – Vol. 40 (1). – P. 461–474.

Brooks S.A., Bailey E. Exon Skipping in the KIT Gene Causes a Sabino Spotting Pattern in Horses // Mammalian Genome. – 2005. – Vol. 16. – P. 893–902.

Buchholz H.-G., Jöhrens G., Maull I. Jagd und Fischfang. – Göttingen, 1973. – 199 S. – (Archaeologia Homerica; Bd. II/J).

Bulanda E. Bogen und Pfeil bei den Völkern des Altertums. – Wien; Leipzig: Alfred Hölder. K.u.K. Hof- und Universitäts-Händler, 1913. – 156 S.

Bunte U. Ziertechniken auf Bronzeoberflächen // Archäologische Bronzen, antike Kunst, moderne Technik / Hrsg. H. Born. – Berlin, 1985. – S. 58–63.

Burmeister S. Geschlecht, Alter und Herrschaft in der Späthallstattzeit Württembergs // Tübinger Schriften zur ur- und frühgeschichtlichen Archäologie. – Münster, N.Y.: Waxmann-Verl., 2000. – Vol. 4. – 304 S.

Cappers R.T.J., Neef R., Bekker R.M. Digitaler Atlas der Nutzpflanzen (in press).

Cerling T. The Stable Isotopic Composition of Soil Carbonate and its Relationship to Climate // Earth and Planetary Science Letters. – 1984. – Vol. 71. – P. 229–240.

Cerling T. Carbon Dioxide in the Atmosphere: Evidence from Cenozoic and Mesozoic Paleosols // Am. J. of Sci. – 1991. – Vol. 291. – P. 377–400.

Cerling T., Quade J., Wang Y., Bowman J.R. Carbon Isotopes in Soils and Paleosoils as Ecology and Paleoecology Indicators // Nature. – 1989. – Vol. 341. – P. 138–139.

Chen K., Hiebert F.T. The Late Prehistory of Xinjiang in Relation to its Neighbors // J. of World Prehistory. – 1995. – Vol. 9 (2). – P. 243–300.

Chen Y., Polach H.A. Validity of ^{14}C Ages of Carbonate in Sediments // Radiocarbon. – 1989. – Vol. 28 (2A). – P. 464–472.

Chernenko E.V., Gorelik M.V. The Scythians 700–300 BC. – London: Osprey Publ. Ltd, 1983. – 40 p.

Černenko E.V. Die Schutzwaffen der Skythen. PBF III, 2. – Stuttgart: Franz Steiner Verl., 2006. – 158 S.

Chudjakov J., Tabaldiev K.Š. Bogenschützen-Darstellungen auf Felsbildern im Altaj und im Tien-Shan, ein Vergleich // Eurasia Antiqua. – 1996. – Vol. 2. – S. 311–318.

Čugunov K.V. Der skythenzeitliche Kulturwandel in Tuva // Eurasia Antiqua. – 1998. – Vol. 4. – S. 273–308.

Čugunov K.V., Parzinger H., Nagler A. Der skythische) • UWMQJUDEK• JHO$ůDQ IQ7XYD (XUDMD$QMTXD ± 2003. – Vol. 9. – S. 113–162.

Čugunov K.V., Parzinger H., Nagler A. Der Goldschatz von $ůDQ (IQ) • UWMQJUDEGHU6N\WKHQJHVWDOWHU•GMEIUDFKHQ Steppe. – München: Schirmer-Mosel Verl., 2006. – 144 S.

Dani A.H. Human Records on Karakorum Highway. **–** Lahore: Sang-e-Meel Publ., 1995. **–** 108 p.

Dekling H., Plicht J., van der. Statistical problems in calibrating radiocarbon dates // Radiocarbon. – 1993. – Vol. 35 (1). – P. 239–244.

Demidenko J., Firsov K. Die Denkmäler von Tagisken und Ujarak // Im Zeichen des Goldenen Greifen. Königsgräber der Skythen. Ausstellungskatalog Berlin. – München, Berlin, L., N.Y.: Prestel Verl., 2007. – S. 171–176.

Deutz P., Montanez I.P., Monger H.C., Morrison J. Morphology and Isotope Heterogeneity of Late Quaternary Pedogenic Carbonates: Implications for Paleosol Carbonates as Paleoenvironmental Proxies // Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. – 2001. – Vol. 166. – P. 293–317.

DiCosmo N. Ancient China and its Enemies. The Rise of Nomadic Power in East Asian History. – Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2002. – 380 p.

Die Bogenwaffe der Skythen (aus dem Nachlass von F. Hančar) // Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien. – 1972. – Vol. 102. – S. 3–30.

Dirksen V. G., Geel B., van. Mid to late Holocene climate change and its influence on cultural development in Southern Central Siberia // Impact of the Environment on Human migration in Eurasia. – Dodrecht; Boston; L.: Kluwer Academic Publ., 2004. – P. 291–309. – (NATO Sci. Ser. IV: Earth and Environmental Science; vol. 42).

Drescher H. Zur Verwendung von Bronzewerkzeugen in der älteren Bronzezeit. Hamburg. – 1957. – Bd. 11. – S. 23–29.

Drescher H. Barren // Hoops RGA². – Berlin; N.Y., 1976. – Vol. 2. – S. 60–70.

Drescher H. Draht // Hoops RGA². – Berlin; N.Y., 1986. – Vol. 6. – S. 140–152.

Driesch A., von den. Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen / Institut für Paläoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München. – München, 1985. – 114 S.

Duden. Deutsches Universalwörterbuch. – Mannheim; Wien; Zürich: Dudenverl., 1989.

Dwyer B. Scythian-Style Bows Discovered in Xinjiang // J. of the Soc. of Archer Antiquaries. – 2003. – Vol. 48. – P. 71–82.

Easby D.T. Early Metallurgy in the New World // New World Archaeology. Scientific American. – 1974. – Vol. 4. – P. 249–256.

Ebert M. Südrußland im Altertum. – Bonn: Kurt Schroeder Verl., 1921. – 436 S.

Eckhardt H. Der schwirrende Tod – Die Bogenwaffe der Skythen // Gold der Steppe. Archäologie der Ukraine / Hrsg. R. Rolle. – Neumünster, 1991. – S. 143–149.

Eckhardt H. Pfeil und Bogen – Eine archäologisch-technologische Untersuchung zu urnenfelder- und hallstattzeitlichen Befunden. – Espelkamp: M. Leidorf Verl., 1996. – 316 S.

English F.L. The Exterior Ballistics of the Arrow // J. of the Franklin Inst. – 1930. – Vol. 210. – P. 805–819.

Fassbinder J.W.E. Unter Acker und Wadi. Magnetometer-prospektion in der Archäologie // Einführung in die Archäo-metrie / Hrsg. G.A. Wagner. – Berlin, 2007. – S. 53–73.

Fassbinder J.W.E., Becker H. Magnetometry of the Prehistoric Necropolis Suchanica in the Minusinsk Basin, South Siberia // Archaeological Prospection. (Arbeitshefte des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege). – 1999. – Vol. 108. – S. 164–167.

Fassbinder J.W.E., Stanjek H. Occurrence of Magnetotactic Bacteria in Archaeological Soil // Archaeologia Polona. – 1993. – Vol. 31. – P. 117–128.

Filippovka Kurgans // The Golden Deer of Eurasia: Scythian and Sarmatian Treasures from the Russian steppes / Hrsg. J. Aruz, A. Farkas, A. Alekseev, E. Korolkova. – N.Y.: Metropolitan Museum of Art, 2000. – P. 31–38.

Flade J.E., Gleß K. Kleinpferde. Über Rassen, Verhalten, Züchtung und Haltung, Beurteilung und praktischen Umgang mit Kleinpferden. – Berlin: Landwirtschaftsverl., 1983. – 199 S.

Flora of the U.S.S.R. – Koenigstein: Koeltz Scientific Books, 1985. – 622 p.

Formigli E. Sulla tecnia di costrucione dei fili d'oro nell'oreficeria etrusca // Symposium "Outils et ateliers d'orfèvre des temps anciens", Saint-Germain-en-Laye 1991. – Saint-Germain-en-Laye, 1993 / Hrsg. C. Eluère. – P. 35–38. – (Antiquités Nationales; Mém. 2).

Franchi C. La cultura, di progetto nella lezione dei Sarmati, gli artigiani nomadi delle steppe // I tesori della steppa di Astrakhan. Mostra 17 marzo al 29 maggio Palazzo Venezia, Roma / Hrsg. L. Anisimova, G.L. Bonora, C. Franchi, L.M. Karaeva, V.V. Plakhov. – Milano, 2005. – P. 56–61.

Franchi C., Bonora G.L. Techniche e sapetti manifatturieri // I tesori della steppa di Astrakhan. Mostra 17 marzo al 29 maggio Palazzo Venezia, Roma / Hrsg. L. Anisimova, G.L. Bonora, C. Franchi, L.M. Karaeva, V.V. Plakhov. – Milano, 2005. – P. 46–55.

Fröhlich M. Zur Technik des Goldgusses der Ashanti (Ghana) // Das Gold in der Kunst Westafrikas / Hrsg. E. Fischer, H. Himmelheber. – Zürich, 1981. – S. 43–58.

Frolov E.D. Die Skythen in Athen // Hyperboreus. Studia Classica. – 2000. – Bd. 6, 1. – S. 3–30.

Gabelmann H. Antiken aus dem Akademischen Kunstmuseum Bonn. – Düsseldorf: Rheinland-Verl., 1971. – 234 S.

Galanina L.K. Die Kurgane von Kelermes. „Königsgräber" der frühskythischen Zeit // Steppenvölker Eurasiens. – Moskau: Paleograph Press, 1997. – Bd. 1. – 360 p.

Galanina L.K. Die Fürstengräber von Kostromskaja und Kelermes // Im Zeichen des Goldenen Greifen. Königsgräber der Skythen. Ausstellungskatalog Berlin. – München, Berlin, L., N.Y.: Prestel Verl., 2007. – S. 198–203.

Gardiner-Garden J.R. Apollodoros of Artemisia and the Central Asian Scythians // Papers on Inner Asia. – Indiana: Bloomington, 1987a. – Vol. 3. – 60 p.

Gardiner-Garden J.R. Herodotos' contemporaries on Scythian Geography and Ethnography // Papers on Inner Asia. – Indiana: Bloomington, 1987b. – Vol. 10. – 39 p.

Garenne-Marot L. Le travail du cuivre dans l'Egypt pharaonique d'après les peintures et les bas-relief // Paléoorient. – 1985. – Vol. 11 (1). – P. 85–100.

Geel B., van, Mook W.G. High resolution ^{14}C dating of organic deposits using natural atmospheric ^{14}C variations // Radiocarbon. – 1989. – Vol. 31. – P. 151–156.

Geel B., van, Plicht J., van der, Kilian M.R., Klaver E.R., Kouwenberg J.H.M., Renssen H., Reynaud-Farrera I., Waterbolk H.T. The sharp rise of $\delta^{14}C$ ca. 800 cal BC: possible causes, related climatic connections and the impact on human environments // Radiocarbon. – 1998. – Vol. 40. – P. 535–550.

Geel B., van, Bokovenko N.A., Burova N.D., Chugunov K.V., Dergachev V.A., Dirksen V.G., Kulkova M.A., Nagler A., Parzinger H., Plicht J., van der, Vasiliev S.S., Zaitseva G.I. Climate changes and expansion of the Scythian cultures after 850 BC: a hypothesis // J. of Archaeol. Sci. – 2004. – Vol. 31. – P. 1735–1742.

Ginters W. Das Schwert der Skythen und Sarmaten in Südrußland. – Berlin: De Gruyter Verl., 1928. – 94 S.

Godehardt D., Godehardt E., Schellenberg H.M. Der Nachbau skythischer Bögen // Das Recurvebuch (Arbeitstitel) / Hrsg. V. Alles, H. Riesch. – Ludwigshafen, 2007 (in Vorb.).

Godehardt E., Jaworski J., Leeuw A., Pieper P. Penetrating Power of Ancient Bows with Low Draw Weight // Proc. of the 1st Conference on Hellenistic Warfare in Toruń 2003 / Hrsg. N. Sekunda. – Toruń, 2007 (im Druck).

Godehardt E., Jaworski J., Pieper P. Schellenberg H.M. The Reconstruction of Scythian Bows // The Cutting Edge: Studies in Ancient and Medieval Combat / Hrsg. B.P.C. Molloy. – Stroud, 2007 (im Druck).

Gold der Skythen // Schätze aus der Staatlichen Ermitage St. Petersburg. Katalog zur Ausstellung in Hamburg vom 25.08.–28.11.1993. – Münster: Wachholtz, 1993. – 288 S.

Grakow B.N. Die Skythen. – Berlin: Deutscher Verl. der Wissenschaften, 1978. – 158 S.

Grjaznov M.P. ' HU * UR%NXU DQ YRQ $ UDQ LQ 7XYD Südsibirien. – München: Verl. C.H. Beck, 1984. – 90 S. – (Materialien zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie; Bd. 23).

Groom N. The Perfume Handbook. – L.: Chemical Publ. Company, 1992. – 492 p.

Habermehl K.-H. Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren. – Berlin, Hambung: Paul Parey Verl.,1975. – 216 S.

Hain J.R. Fatal Arrow Wounds // J. of Forensic Sci. – 1989. – Vol. 34, iss. 3. – P. 691–693.

Hamilton T.M. Native American Bows. – Columbia: Missouri Archaeological Soc., 1982. – 161 p.

Hardt M. Gold und Herrschaft. Die Schätze europäischer Könige und Fürsten im ersten Jahrtausend // Europa im Mittelalter: Abh. und Beitr. zur historischen Komparatistik. – Berlin: Akademie Verl., 2004. – Bd. 6. – 369 S.

Hardy R. Longbow. – Sparkford Near Yeovil: Lyons and Burford Publ., 1992. – 244 p.

Harrison R. Die Herrschaft des Todes. – München: Carl Hanser Verl., 2006. – 302 S.

Haseloff G., Fischer F., Capelle T., Giesler J. Email // Reallexikon der Germanischen Altertumskunde / Hrsg. H. Beck, H. Jankuhn, K. Ranke, R. Wenskus. – Berlin; N.Y., 1989. – Bd. 7. – S. 197–255.

Healy M. The Ancient Assyrians. – L.: Osprey Publ., 1991. – 63 p.

Hickman C.N. Velocity and Acceleration of Arrows. Weight and Efficiency of Bows as Affected by Backing of Bow // J. of the Franklin Inst. – 1929. – Vol. 208. – P. 521–537.

Hickman C.N. The Dynamics of a Bow and Arrow // J. of Applied Physics. – 1937. – Vol. 8. – P. 404–409.

Hickman C.N. Ancient Composite Bows // J. of the Soc. of Archer Antiquaries. – 1959. – Vol. 2. – P. 21.

Higgins G.J. The Aerodynamics of an Arrow // J. of the Franklin Inst. – 1933. – Vol. 216. – P. 91–101.

Hillman G.C., Madeysk E., Hather J.G. Wild Plant Foods and Diet at Late Palaeolithic Wadi Kubbaniya. The Evidence from Charred Remains // The Prehistory of Wadi Kubbaniya 2: Stratigraphy, Palaeoeconomy and Environment / Hrsg. F. Wendorf, R. Schild, A.E. Close. – Dallas, 1989. – P. 162–242.

Hilpke H. Handbuch der Graveure, Ziseleure und Gürtler. – Stuttgart: Stuttgart Rühle-Diebener Verl., 1983. – 221 S.

Hodges H. Artefacts. – L.: Duckworth, 1964. – 251 p.

Holm L.G., Plucknett D.L., Pancho J.V., Herberger J.P. The World's Worst Weeds, Distribution and Biology. – Honolulu: The Univ. Press of Hawaii, 1977. – 609 p.

Hunt L.B. The Long History of Lost Wax Casting. Over Five Thousand Years of Art and Craftsmanship // Gold Bull. – 1980. – Vol. 13, iss. 2. – P. 63–79.

Im Zeichen des Goldenen Greifen. Königsgräber der Skythen. Ausstellungskatalog Berlin. – München; Berlin; L.; N.Y.: Prestel Verl., 2007. – 340 S.

Insulander R. The Two-Wood Bow // Acta Borealia. – 2002. – Vol. 19, N 1. – P. 49–73.

Ivantchik A.I. Kimmerier und Skythen: Kulturhistorische und chronologische Probleme der Archäologie der osteuropäischen Steppen und Kaukasiens in vor- und frühskythischer Zeit. – Mainz: Zeit Philipp von Zabern Verl., 2001. – 324 S.

Ivantchik A.I. Who were the 'Scythian' Archers on Archaic Attic Vases? // Scythians and Greeks: Cultural Interactions in Scythia, Athens and the Early Roman Empire (Sixth century BC – First century AD) / Hrsg. D. Braund. – Exeter, 2005. – P. 100–113.

Jacobson E. The Art of the Scythians: The Interpenetration of Cultures at the Edge of the Hellenic World (Handbook of Oriental Studies). – Leiden: Brill, 1995. – 305 p.

Jettmar K. The art of the northern nomads in the Upper Indus Valley // South Asian Studies. – 1991. – Vol. 7. – P. 1–20.

Karger B., Sudhues H., Kneubuehl B.P., Brinkmann B. Experimental Arrow Wounds: Ballistics and Traumatology // J. of Trauma: Injury, Infection and Critical Care. – 1998. – Vol. 45 (3). – P. 495–501.

Kemenczei T. Denkmäler skythisch geprägter Eliten im Donau-Theiss-Gebiet // Im Zeichen des Goldenen Greifen. Königsgräber der Skythen. Ausstellungskatalog Berlin. – München; Berlin; L.; N.Y.: Prestel Verl., 2007. – S. 310–317.

Khasbagan S., Huai H.Y., Pei S.-J. Wild Plants in the Diet of Arhorchin Mongol Herdsman in Inner Mongolia // Economic Botany. – 2000. – Vol. 54 (4). – P. 528–536.

Kilian M.R., Geel B., van, Plicht J., van der. ^{14}C AMS Wiggle Matching of raised bog deposits and models of peat accumulation // Quaternary Sci. Rev. – 2000. – Vol. 19. – P. 1011–1033.

Kilunovskaja M., Semenov A. The Land in the Heart of Asia. The exhibition catalog. – St. Petersburg: EGO Publ., 1995. – 107 p.

Klimpel M., Stehli U., Schröder A., Berg H.-W. Unter Beschuss: Wie groß war die Schutzwirkung römischer Panzerungen des 1. Jhs. nach Chr. gegen Pfeilbeschuss tatsächlich? // Antike Welt. – 2006. – Vol. 37 (2). – S. 71–76.

Klopsteg P.E. Turkish Archery and the Composite Bow. – L.: Simon Archery Foundation, 1987. – 224 p.

Kooi B.W. On the Mechanics of the Bow and Arrow // J. of Engineering Mathematics. – 1981. – Vol. 15 (2). – P. 119–145.

Kooi B.W. On the Mechanics of the Bow and Arrow. – Groningen: Van Denderen, 1983. – 211 p.

Kooi B.W. Archery and Mathematical Modelling // J. of the Soc. of Archer Antiquaries. – 1991a. – Vol. 34. – P. 21–29.

Kooi B.W. On the Mechanics of the Modern Working-Recurve Bow // Computational Mechanics. – 1991b. – Vol. 8. – P. 291–304.

Kooi B.W. On the Mechanics of Some Replica Bows // J. of the Soc. of Archer Antiquaries. – 1993. – Vol. 36. – P. 34.

Kooi B.W., Sparenberg J.A. On the Static Deformation of a Bow // J. of Engineering Mathematics. – 1980. – Vol. 14 (1). – P. 27–45.

Körber-Grohne U. Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie. – Stuttgart: Theiss Verl., 1987. – 490 S.

Kossack G. Prunkgräber. Bemerkungen zu Eigenschaften und Aussagewert // Studien zur vor- und frühgechichtlichen Archäologie. Festschrift für Joachim Werner / Hrsg. G. Kossack, G. Ulbert. – München, 1974. – S. 3–34. – (Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte; Ergänzungsb. 1/I).

Kossack G. "Kimmerische" Bronzen. Festschrift für Stane Gabrovec // Situla. – 1980. – Vol. 20/21. – S. 109–143.

Kossack G. Tli Grab 85. Bemerkungen zum Beginn des skythenzeitlichen Formenkreises im Kaukasus // Beitr. zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie. – 1983. – Bd. 5. – S. 89–182.

Kossack G. Zaumzeug aus Kelermes // Hallstatt-Kolloquium Veszprém 1984. Mitteilungen des Archäologischen Instituts. – Budapest, 1986. – Beih. 3. – S. 125–139.

Kossack G. Von den Anfängen des skytho-iranischen Tierstils // Galanina L., Grac N., Kellner H.-J., Kossack G. Skythika. Vortr. zur Entstehung des skytho-iranischen Tierstils und zu Denkmälern des Bosporanischen Reichs anläßlich einer Ausstellung der Leningradern Ermitage in München 1984. Neue Folge. – München: Bayerische Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-Historische Klasse, 1987a. – S. 24–86. – (Abhandlungen; Bd. 98).

Kossack G. Fremdlinge in Fars // Archäologische Mitteilungen aus Iran. – 1987b. – Vol. 20. – S. 107–127.

Kossack G. Neufunde aus dem Novocerkassker Formenkreis und ihre Bedeutung für die Geschichte steppenbezogener Reitervölker der späten Bronzezeit // Il Mar Nero. – 1994. – N 1. – S. 19–35.

Krausse D. Prunkgräber der nordwestalpinen Späthallstattkultur. Neue Fragestellungen und Untersuchungen zu ihrer sozialhistorischen Deutung // Herrschaft – Tod – Bestattung. Zu den vor- und frühgeschichtlichen Prunkgräbern als archäologisch-historische Quelle. Kongress Kiel, 2003. – Bonn, 2006. – S. 61–80. – (Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie; Bd. 139).

Kürsat-Ahlers E. Zur frühen Staatenbildung von Steppenvölkern. Über die Sozio- und Psychogenese der eurasischen Nomadenreiche am Beispiel der Hsiung-Nu und Göktürken mit einem Exkurs über die Skythen. – Berlin: Duncker & Humblot, 1994. – 450 S. – (Sozialwissenschaftliche Schriften; H. 28).

Lang J., Hughes M.J. Joining techniques // Aspects of Early Metallurgy. – L., 1980. – P. 169–178. – (British Museum Occasional Paper; vol. 17).

Lemaigre A.C. Chains and Necklaces // Gold Jewelry. – Louvaine La Neuve, 1983. – P. 205–210.

Lissarrague F. L'autre guerrier. Archers, Peltastes, Cavaliers dans l'imagerie Attique. – P.: La Découverte; Rome: Ecole française de Rome, 1990. – 326 p.

Lowery P.R., Savage R.D.A., W. R. L. Scriber, Graver, Scorper, Tracer: Notes on Experiments in Bronzeworking Technique // Proc. of the Prehistoric Soc. – 1971. – Vol. 37. – P. 167–182.

L'uomo d'oro. La cultura delle steppe del Kazakhstan dall'eta del bronzo alle grandi migrazioni. Catalogi di mostre / Hrsg. G.A. Popescu, C.S. Antonini, K. Baipakov. – Milano: Elekta, 1998. – 253 p.

Mallory J.P., Mair V.H. The Tarim Mummies. Ancient China and the Mystery of the Earliest Peoples from the West. – L.: Thames and Hudson, 2000. – 352 p.

Manfredi S., Passard F., Urlacher J.-P. Les derniers barbares au coeur du massif du Jura. La nécropole mérovingienne de la grande Oye à Doubs, VI^{e}–VII^{e} après J.-C. – Besançon, 1992. – 143 p.

Manning S.W., Weninger B. A light in the dark: archaeological wiggle matching and the absolute chronology of the close of the Aegean Late Bronze Age // Antiquity. – 1992. – Vol. 66. – P. 636–663.

Mansfeld's Encyclopedia of Agricultural and Horticultural Crops (Expert Ornamentals) / Hrsg. P. Hanelt. – Berlin; N.Y.: Springer Verl., 2001. – 3645 p.

Marcotty Th. Bogen und Pfeile. – München: Nymphenburger Verl., 1957. – 101 S.

Margreth D. Skythische Schamanen? Die Nachrichten über Enarees-Anarieis bei Herodot und Hippokrates. – Schaffhausen: Meier Verl., 1993. – 162 S.

Mariat D., Taourit S., Guérin G. A Mutation in the MATP Gene Causes the Cream Coat Colour in the Horse // Genetics Selection Evol. – 2003. – Vol. 35. – P. 119–133.

Marlow W.C. Bow and Arrow Dynamics // Am. J. of Physics. – 1981. –Vol. 49 (4). – P. 320–333.

Martin R., Saller K. Lehrbuch der Antropologien in systematischer Darstellung mit Besonderer Berücksichtigung der Anhtropologischen Methoden 1. – Stuttgart, 1957.

Maryon H. Soldering and Welding in the Bronze and Early Iron Ages // Technical Studies in the Field of Fine Arts. – 1936. – Vol. 5. – P. 75–108.

Maryon H. Metalwork and enamelling: A practical treatise on gold and silversmiths' work and their allied crafts. – N.Y.: Dover Publ., 1971. – 335 p.

Maryon H., Plenderleith H.J. Fine Metal-work // A History of Technology / Hrsg. C. Singer, E.J. Holmyard, A.R. Hall. – Oxford: Oxford Univ. Press, 1958. – P. 623–683.

Matolcsi J. Schädelgestaltung des Pferdes in der Völkerwanderzeit // Domestikationsforschung und Geschichte der Haustiere. – Budapest: Akadémiai Kiadó, 1973. – S. 297–307.

Mauquoy D., Geel B., van, Blaauw M., Speranza A.O.M., Plicht J., van der. Changes in solar activity and Holocene climate shifts derived from ^{14}C wiggle-matched dated peat deposits // The Holocene. – 2004. – Vol. 14 (1). – P. 45–52.

May E. Widerristhöhe und Langknochenmaße bei Pferden – ein immer noch aktuelles Problem // Ztschr. für Säugetierkunde. – 1985. – Bd. 50. – S. 368–382.

Mayor A. Greek Fire, Poison Arrows, and Scorpion Bombs. Biological and Chemical Warfare in the Ancient World. – Woodstock: Overlook Press, 2003. – 336 p.

Mayrhofer M. Einiges zu den Skythen, ihrer Sprache, ihrem Nachleben. – Wien: Verl. der Österreichischen Akad. der Wissenschaften, 2006. – 48 S. – (Sitzungsberichte der ÖAW; Bd 742:Veröffentlichungen zur Iranistik; N 36).

McEwen E., Bergman C.A., Miller R.L. Early Bow Design and Construction // Scientific American. – 1991. – June. – P. 50–56.

McLeod W. The Range of the Ancient Bow // Phoenix. – 1965. – Vol. 19. – P. 1–14.

McLeod W. Composite Bows from the Tomb of Tutankhamun. – Oxford, 1970. – 68 p. – (Tutankhamun's Tomb; Ser. III).

McLeod W. Self Bows and Other Archery Tackles from the Tomb of Tutankhamun. – Oxford, 1982. – 75 p. – (Tutankhamun's Tomb; Ser. IV).

Metalwork and enamelling: A practical treatise on gold and silversmiths' work and their allied crafts. – N.Y.: Dover Publ., 1971. – 335 p.

Michel S. „Allround-Mischwesen" – Visuelle Formulierun „Allround-Mischwesen" – Visuelle Formulierung und Tradierung eines skythischen Bildgedankens // Zur graeco-skythischen Kunst / Hrsg. K. Stähler. – Münster: Ugarit Verl., 1997. – S. 25–36.

Miller R.L., McEwen E., Bergman C.A. Experimental Approaches to Ancient Eastern Archery // World Archaeology. – 1986. – Vol. 18 (2). – P. 178–195.

Minasjan R.S. Zur Herstellungstechnik der Gold- und Silbergegenstände // Königskurgan Čertomlyk. Ein skythischer Grabhügel des 4. vorchristlichen Jahrhunderts / Hrsg. R. Rolle, V.J. Murzin, A. Alekseev. – Mainz, 1998. – S. 167–184. – (Hamburger Forschungen zur Archäologie; III).

Monger H.C., Cole D.R., Gish J.W., Giordano T.H. Stable Carbon and Oxygen Isotopes in Quaternary Soil Carbonates as Indicators of Ecogeomorphic Changes in the Northern Chihuahuan Desert, USA // Geoderma. – 1998. – Vol. 82. – P. 137–172.

Montero I., Rovira S. El oro y sus aleaciónes en la orfebrería prerromana // Archivo Español de Arqueología. – 1991. – Vol. 64. – P. 7–21.

Müller H.-H. Frühgeschichtliche Pferdeskelettfunde im Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik. – Weimar: Verl. Museum für Ur- und Frühgeschichte Weimar, 1985. – 75 S. – (Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte 15. Beiträge zur Archäozoologie IV).

Müller H.W. Der „Armreif" des Königs Ahmose und der Handgelenkschutz des Bogenschützen im Alten Ägypten und Vorderasien. – Mainz: Philipp von Zabern, 1989. – 49 S.

Naumann H.-J., Sieblist U., Wurm T. Rekonstruktion – Prüfstand für Beobachtungen // Gold für die Ewigkeit – Der germanische Fürst von Gommern. Begleitband zur Sonderausstellung im Landesmuseum für Vorgeschichte Halle (Saale) 18.10.2000–28.02.2001 / Hrsg. S. Fröhlich. – Halle, 2000. – S. 190–203.

Neef R., Cappers R.T.J. Ausgegrabene Gewürze. Archäologische Nachweise von Gewürzen aus dem Orient // Chili, Teufelsdreck und Safran. Zur Kulturgeschichte der Gewürze / Hrsg. M. Fansa, G. Katzer, J. Fansa. – Göttingen, 2007. – Bd. 53. – S. 72–93. – (Schriftenreihe des Landesmuseums für Natur und Mensch).

Nestler G., Formigli E. Etruskische Granulation. Eine antike Goldschmiedetechnik. – Siena: Nuova Immagine, 1993. – 96 S.

Nicolini G. Techniques des ors antiques. La bijouterie ibérique du VII^{e} au IV^{e} siècle. – Paris: Picard, 1990. – 646 p.

Ogden J. Jewellery of the Ancient World. Materials and Techniques. – L.: Trefoil Books, 1982. – 185 p.

Olkhovsky V.S. Scythian Culture in the Crimea // Nomads of the Eurasian Steppes in the Early Iron Age / Hrsg. J. Davis-Kimball, V.A. Bashilov, L.T. Yablonsky. – Berkeley, 1995. – P. 63–81.

Párducz M. Graves from the Scythian Age at Ártánd (County Hajdú-Bihar) // Acta Archaeologica Hungaricae. – 1965. – Vol. 17. – P. 137–231.

Parzinger H. Chronologie der Späthallstatt- und Frühlatène-Zeit. Studien zu Fundgruppen zwischen Mosel und Save. – Weinheim: Acta Humaniora, 1989. – 361 S. – (Quellen und Forschungen zur Prähistorischen und Provinzialrömischen Archäologie; 4).

Parzinger H. Die Skythen. – München: C.H. Beck Verl., 2004. – 128 S.

Parzinger H. Die frühen Völker Eurasiens. Vom Neolithikum bis zum Mittelalter. – München: C.H. Beck Verl., 2006. – 1045 S.

Parzinger H., Nagler A. Der große Kurgan von Bajkara // Im Zeichen des Goldenen Greifen. Königsgräber der Skythen. Ausstellungskatalog Berlin. – München; Berlin; L.; N.Y.: Prestel Verl., 2007. – S. 177–181.

Parzinger H., Nagler A., Gotlib A. Die Fürstengräber der Tagar-Kultur // Im Zeichen des Goldenen Greifen. Königsgräber der Skythen. Ausstellungskatalog Berlin. – München; Berlin; L.; N.Y.: Prestel Verl., 2007. – S. 102–115.

Parzinger H., Zajbert V., Nagler A., Plešakov A. Der große Kurgan von Bajkara, Nordkazachstan. – Mainz: Philipp von Zabern Verl., 2003. – 280 S. – (Archäologie in Eurasien; Bd. 16).

Paulsen H. Bögen und Pfeile // Der Opferplatz von Nydam. Die Funde aus den älteren Grabungen: Nydam I und Nydam II / Hrsg.G. Bemmann, J. Bemmann. – Neumünster, 1995. – S. 387–427.

Petrenko V.G. Krasnoznamenskii Burial-ground. Early Scythian Elite-mound in the Northern Caucasus // Corpus Tumulorum Scythicorum et Sarmaticorum 1. – Berlin; Bordeaux; Moscow: Paleograph Press, 2006. – 306 p.

Phan K. Neue Erkenntnisse über die Morphologie von Keratinfasern mit Hilfe der Elektronenmikroskopie: Diss. RWTH. – Aachen: Verl. Mainz, 1994. – S. 1–132.

Plate W. Metallische Werkstoffe und Verbrauchstoffe // Metall. Werkformen und Arbeitsweisen / Hrsg. M. Braun-Feldweg. – Hannover, 1988. – S. 237–264.

Plicht J., van der, Jansma E., Kars H. The Amsterdam castle. A case study of wiggle matching and the proper calibration curve // Radiocarbon. – 1995. – Vol. 37. – P. 965–968.

Plicht J., van der, McCormac F.G. A note on Calibration Curves // Radiocarbon. – 1995. – Vol. 37. – P. 963–964.

Polin S. Fürstenkurgane in der ukrainischen Steppenzone // Im Zeichen des Goldenen Greifen. Königsgräber der Skythen. Ausstellungskatalog Berlin. – München; Berlin; L., N.Y.: Prestel Verl., 2007. – S. 256–267.

Pope S.T. A Study of Bows and Arrows. – Berkeley: Univ. of California press, 1972. – P. 329–414.

Popescu G.A. La pantera e il cervo // Siberia. Gli uomini dei fiumi ghiacciati. Museo Statale dell' Ermitage, San Petersburgo / Hrsg. G.A. Popescu, A. Alekseev, J. Piotrovskij. – Milano, 2001. – P. 67–77.

Rader O.B. Grab und Herrschaft. Politischer Totenkult von Alexander dem Großen bis Lenin. – München: C.H. Beck Verl., 2003. – 272 S.

Raddatz J. Der Bogen im „Alten Ägypten" // Traditionell Bogenschießen. – 2006. – Bd. 39. – S. 14–21.

Raddatz K. Pfeilspitzen aus dem Moorfund von Nydam // Offa. – 1963. – Bd. 20. – S. 49–56.

Raeck W. Zum Barbarenbild in der Kunst Athens im 6. und 5. Jahrhundert v. Chr. // Habelts Dissertationsdrucke. Reihe Klassische Archaologie. – Bonn, 1981. – H. 14. – 337 S.

Rahman S. Unique find of gold ornaments from Pattan (Kohistan) // J. of Central Asia. – 1990. – Vol. 13. – P. 1–27.

Rätsch C. Enzyklopädie der psychoaktiven Pflanzen. Botanik, Ethnopharmokologie und Anwendung. – Aarau: AT Verl., 2001. – 941 S.

Rätzel W. Die skythischen Gorytbeschläge // Bonner Jahrbücher. – 1978. – Bd. 178. – S. 163–180.

Rees G. The Longbow's Deadly Secrets // New Scientist. – 1993. – June. – P. 24–25.

Reindl H. „Wie hätten Sie's denn gern? Hart oder weich?" // Bogensport Magazin. – 1996a. – Vol. 2 (2). – S. 12–15.

Reindl H. Wie weit die Pfeile fliegen // Bogensport Magazin. – 1996b. – Vol. 2 (3). – S. 46–49.

Rieder S., Taourit S., Mariat D., Langlois B., Guérin G. Mutations in the Agouti (ASIP), the Extension (MCIR), and the Brown (TYRP1) Loci and Their Association to Coat Color Phenotypes in Horses (Equus caballus) // Mammalian Genome. – 2001. – Vol. 12. – P. 450–455.

Riesch H. Untersuchungen zu Effizienz und Verwendung alamannischer Pfeilspitzen. – 1999. – S. 567–582. – (Archäologisches Korrespondenzbl.; H. 29.4).

Riesch H. Die Pfeilspitzen der Merowinger // Traditionell Bogenschießen. – 2001a. – Bd. 19. – S. 18–21.

Riesch H. Alamannische Pfeile und Bogen // Hörnig A. Das Bogenbauer-Buch. – Ludwigshafen, 2001b. – S. 143–149.

Riesch H. Pfeil und Bogen zur Merowingerzeit – Eine Quellenkunde und Rekonstruktion des frühmittelalterlichen Bogenschießens. – Wald-Michelbach: Karfunkel Verl., 2002. – 114 S.

Rieth A. Anfänge und Entwicklung der Tauschiertechnik // Eurasia Septentrionalis Antiqua. – 1936. – Vol. 10. – S. 187–198.

Rolle R. Die Welt der Skythen. Stutenmelker und Pferdebogner: Ein antikes Reitervolk in neuer Sicht. – Luzern; Frankfurt a.M.: M. Bucher Verl., 1980. – 150 S.

Rolle R. Kinder der Skythen // Gold der Steppe. Archäologie der Ukraine. – Neumünster: Wachholtz Verl., 1991. – S. 97–104.

Rolle R. Betrachtungen zur Heilkunde antiker Reiternomaden aus archäologischer Sicht // Forensische Osteologie. Festschrift für Steffen Berg / Hrsg. K.S. Saternus, W. Bonte. – Lübeck, 1995. – S. 185–211.

Rolle R., Murzin V.Ju., Alekseev A.Ju. Königskurgan Čertomlyk. Ein skythischer Grabhügel des 4. vorchristlichen Jahrhunderts. Hamburger Forschungen zur Archäologie 1. – Mainz: Philipp von Zabern Verl., 1998. – 222 S.

Rudenko S.I. Frozen Tombs of Siberia. The Pazyryk Burials of Iron-Age Horsemen. – L.: Dent, 1970. – 340 p.

Samašev Z. Die Fürstengräber des Siebenstromlandes // Im Zeichen des Goldenen Greifen. Königsgräber der Skythen: Ausstellungskatalog Berlin. – München; Berlin; L.; N.Y.: Prestel Verl., 2007. – S. 162–170.

Sauter H. Studien zum Kimmerierproblem. – Bonn: Habelt Verl., 2000. – 308 S.

Schäfer Th. Andres Agathoi. Studien zum Realitätsgehalt der Bewaffnung attischer Krieger auf Denkmälern der klassischen Zeit. – München: Herbert Utz Verl., 1997. – 210 S.

Scheel B. Egyptian Metalworking and Tools. – Aylesbury: Shire Publ., 1989. – 68 p.

Schlitz V. Die Skythen und andere Steppenvölker. – München: C.H. Beck Verl., 1994a. – 473 S.

Schiltz V. Les Scythes et les nomades des steppes, VIII^{e} siècle avant J.-C. – I^{er} siècle après J.-C. – Paris: Gallimard, 1994b. – 496 p.

Schmidt-Schultz T.H., Schultz M. Bone Protects Proteins over Thousand of Years: Extraction, Analysis, Interpretation of Extracellular Matrix Proteins in Archeological Skeletal Remains // Am. J. of Physical Anthropol. – 2004. – Vol. 123. – P. 30–39.

Schmidt-Schultz T.H., Schultz M. Intact Growth Factors are Conserved in the Extracellular Matrix of Ancient Human Bone and Teeth: a Storehouse for the Study of Human Evolution in Health and Disease // Biological Chemistry. – 2005. – Vol. 386. – P. 767–776.

Schoch W.H. Eine skythenzeitliche Bestattung im Altai. Naturwissenschaftliche Untersuchungen und deren erste Resultate // Frühe Nutzung pflanzlicher Ressourcen. Internationales Symposium, Duderstadt, 1994 / Hrsg. R. Rolle, F. Andraschko. – Hamburg: LIT, 1999. – P. 107–113. – (Hamburger Werkstattreihe zur Archäologie; Bd. 4).

Schönfeld M., Gisbier J. Cerea et cereus. Von den Wachsen, deren Gebrauch und Anwendung in der Geschichte und ihre Rolle bei der Entwicklung von Handwerk, Kunst und Technik. – Leipzig: VEB Deutscher Verl. für Grundstoffindustrie, 1986. – 323 S.

Schultz M. Krankheit und Umwelt des vor- und frühgeschichtlichen Menschen // Kindlers Enzyklopädie der Mensch / Hrsg. H. Wendt, N. Loacker. – Zürich, 1982. – Bd. 2. – S. 259–312.

Schultz M. Paläopathologische Diagnostik // Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen / Hrsg. R. Knussmann. – Stuttgart; N.Y., 1988. – Bd. 1 (1). – S. 480–496.

Schultz M. Archäologische Skelettfunde als Spiegel der Lebensbedingungen früher Viehzüchter und Nomaden in der Ukraine // Gold der Steppe. Archäologie der Ukraine / Hrsg. R. Rolle. – Neumünster: Wachholtz, 1991. – S. 20–42.

Schultz M. Microscopic Investigation of Excavated Skeletal Remains: A Contribution to Paleopathology and Forensic Medicine // Forensic Taphonomy. The Postmortem Fate of Human Remains / Hrsg. W.D. Haglund, M.H. Sorg. – N.Y.; L.; Tokyo, 1997. – P. 201–222.

Schultz M. Paleohistopathology of Bone. A New Approach to the Study of Ancient Diseases // Yb. of Physical Anthropol. – 2001. – Vol. 44. – P. 106–147.

Schultz M. Light Microscopic Analysis in Skeletal Paleopathology // Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains / Hrsg. D.J. Ortner. – Amsterdam; Boston; L., 2003. – P. 73–107.

Schultz M., Parzinger H., Pozdnjakov D.V., Chikisheva T.A., Schmidt-Schultz T.H. Oldest Known Case of Metastasizing Prostata Carcinoma Diagnosed in the Skeleton of a 2,700-Year-Old Scythian King from Arzhan (Siberia, Russia) // Intern. J. of Cancer. – 2007. – Vol. 121 (12). – P. 2591–2595.

Schultz M., Pozdnjakov D.V., Čikiševa T.A., Schmidt-Schultz T.H. Paläopathologische Untersuchungen an 6NIHOHWQDXV\$UDQ ,P =HLWKRUL]RQW* RQ&KRQ* UHHQ Königsgräber der Skythen. – München; Berlin; L., N.Y.: Prestel Verl., 2007. – P. 85–91.

Scott R.G., Turner Ch.G. The Anthropology of Modern Human Teeth. Dental Morphology and its Variation in Recent Human Populations. – Cambridge, 1997.

Shishlina N., Orfinskaya O. Headdress from the Catacomb Culture of the Shakhaevskaya Burial Ground in the Rostov Region // Archaeological Textiles News Letter. – 2005. – Vol. 40. – P. 6–8.

Snodgrass A.M. Wehr und Waffen im Antiken Griechenland. – Mainz: Philipp von Zabern Verl., 1984. – 314 S.

Stauffer A. Textilien aus Xinjang: Technologien und Kulturtransfer entlang der Handelsrouten an der Taklamakan // Ursprünge der Seidenstrasse / Hrsg. Ch. Lind, A. Wiecorek. – Mannheim, 2007. – S. 73–87.

Stähler K. Zum Relief der Schwertscheide von Čertomlyk // Zur graeco-skythischen Kunst. – Münster, 1997. – S. 61–84.

Steguweit L., Metz F. Der Ursprungsmythos der Skythen // Pallasch. – 2005. – Bd. 22. – S. 39–41.

Stern E. Der Pfeilschuß des Olbiopoliten Anaxagoras // Jahreshefte des österreichischen archäologischen Institutes in Wien. – 1901. – Bd. 4 (2). – 57–59 mit Zusatz. – S. 61–79.

Steuer H. Fürstengräber, Adelsgräber, Elitegräber: Methodisches zur Anthropologie der Prunkgräber // Herrschaft – Tod – Bestattung. Zu den vor- und frühgeschichtlichen Prunkgräbern als archäologisch-historische Quelle. Kongress Kiel, 2003. – Bonn, 2006. – S. 11–25. – (Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie; Bd. 139).

Stirland A.J. Raising the Dead: The Skeleton Crew of King Henry VIII's Great Ship the Mary Rose. – Chichester: Wiley, 2001. – 183 p.

Stodiek U., Paulsen H. „Mit dem Pfeil, dem Bogen...". Technik der steinzeitlichen Jagd. – Oldenburg: Isensee Verl., 1996. – 69 S.

Stoylov S.P., Nsanzabera J.C., Karenzi P.C. A Demonstration of Momentum Conservation Using Bow, Arrow, and Ballistic Pendulum // Am. J. of Physics. – 1972. – Vol. 40. – P. 430–432.

Strabon. Geographikon. Übersetzt von H.L. Jones, The Loeb Classical Library. – L.: Harvard Univ. Press, 1917–1932. – 528 p.

Strickland M., Hardy R. The Great Warbow. – Stroud: Sutton, 2005. – 538 p.

Sudhues H. Wundballistik bei Pfeilverletzungen / Inst. für Rechtsmedizin der Universität: Diss. – Münster, 2004. – 153 S.

Talbot-Rice T. Die Skythen. – Köln: DuMont Verl., 1957. – 262 S.

Theobald W. Die Technik des Kunsthandwerks im zwölften Jahrhundert. Des Theophilus Presbyter: Diversarium artium Schedula. – Berlin: VDI Verl., 1933. – 553 S.

Thouvenin A. La fabrication des fils et des filigranes de métaux précieux chez les anciens // Rev. d'Hisoire des mines et de la métallurgie. – 1971. – Vol. III (1). – P. 89–108.

Tölle-Kastenbein R. Pfeil und Bogen im antiken Griechenland. – Bochum: Duris Verl., 1980. – 181 S.

Trippett F. Die ersten Reitervölker. Reihe „Frühzet der Menschen". – Turnhout: Rowohlt Taschenbuch Verl., 1976. – 153 S.

Tuijn C., Kooi B.W. The Measurement of Arrow Velocities in the Students' Laboratories // European J. of Physics. – 1992. – Vol. 13. – P. 127–134.

Untracht O. Jewellery Concepts and Technology. – L.: Robert Hale Publishing, 1982. – 840 p.

Vinogradov J. Die Stele des Leoxos, Molpagores' Sohn, aus Olbia und die skythisch-griechischen Beziehungen im frühen 5. Jh. v. Chr. // Archäologischer Anz. – 1991. – S. 499–510.

Volkov V.I. Early Nomads of Mongolia // Nomads of the Eurasian Steppes in the Early Iron Age / Hrsg. J. Davis-Kimball, V.A. Bashilov, L.T. Yablonsky. – Berkeley, 1995. – P. 319–333.

Vos M.F. Scythian Archers in Archaic Attic Vase-Painting. – Groningen: J.B. Wolters, 1963. – 142 p.

Wagner M., Parzinger H. Bemerkungen zur inneren Gliederung der spätbronzezeitlichen Kultur Oberes Xiajiadian und deren Bedeutung für die südsibirische Kulturentwicklung // Eurasia Antiqua. – 1998. – Vol. 4. – S. 37–57.

Walser G. Die Völkerschaften auf den Reliefs von Persepolis. Studien über den sogenannten Tributzug an der Apadantreppe. – Berlin: Mann Verl., 1966. – 112 S.

Wang Y., McDonald E., Amundson R., McFadden L., Chadwick O. An Isotopic Study of Soils in Chronological Sequences of Alluvial Deposits, Providence Mountains, California // Geological Soc. of America Bull. – 1996. – Vol. 108. – P. 379–391.

Weber C. Molekulargenetische Typisierung einer skythischen Pferdepopulation: Diplomarbeit. – Mainz: Universität Mainz, 2005.

Welwei K.-W. Unfreie im Antiken Kriegsdienst. Erster Teil: Athen und Sparta. – Wiesbaden: Franz Steiner Verl., 1974. – 210 S.

Wessel K. Email // Reallexikon zur Byzantinischen Kunst / Hrsg. K. Wessel. – Stuttgart, 1971. – Bd. 2. – S. 111–130.

Wise T. Ancient Armies of the Middle East. – L.: Osprey Publ., 1981. – 48 p.

Wolters J. Zur Geschichte der Löttechnik. – Hanau-Wolfgang: Degussa Verl., 1975. – 308 S.

Wolters J. Der Gold- und Silberschmied. – Stuttgart: Rühle-Diebener Verl., 1984. – Bd. 1: Werkstoffe und Materialien. – 308 S.

Wolters J. Filigran // Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte. – München, 1987. – Bd. 8. – S. 1062–1184.

Wolters J. Die Granulation. Geschichte und Technik einer alten Goldschmiedekunst. – München: Callwey Verl., 1998. – 332 S.

Wolters J. Tauschierung // Lexikon des Mittelalters. – München: Verlaggesellschaft, 2002. – Bd. 8. – S. 510–511.

World Reference Base for Soil Resources // FAO Report. – Rome: FAO, 1998. – N 84.

Yadin Y. The Art of Warfare in Biblical Lands in the Light of Archaeological Discovery. – L.: Weidenfeld & Nicolson, 1963. – 484 p.

Zaitseva G.I., Chugunov K.V., Dergachev V.A., Nagler A., Parzinger G., Scott M., Sementsov A.A., Vasiliev S., Geel B., van, Plicht J., van der, Sementsov A.A., Lebedeva L.M. Chronological studies of the Arzhan-2 Scythian monument in Tuva // Radiocarbon. – 2004. – Vol. 46 (2). – P. 277–284.

Zaitseva G.I., Vasiliev S.S., Marsadolov L.S., Plicht J., van der, Sementsov A.A., Dergachev V.A., Lebedeva L.M. A tree-ring and ^{14}C chronology of the key Sayan-Altai monuments // Radiocarbon. – 1998. – Vol. 40 (1). – P. 571–580.

Zeven A.C., Zhukovsky P.M. Dictionary of Cultivated Plants and Their Centers of Diversity. – Wageningen: Centre for Agricultural Publishing and Documentation, 1975. – 219 p.

Zohary D., Hopf M. Domestication of Plants in the Old World. The Origin and Spread of Cultivated Plants in West Asia, Europe and the Nile Valley. – Oxford: Oxford Univ. Press, 2000. – 328 p.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АН СССР – Академия наук СССР

АО – Археологические открытия

ВГО – Всесоюзное географическое общество

ГИН АН СССР – Геологический институт АН СССР

ИА РАН – Институт археологии РАН

ИИМК РАН – Институт истории материальной культуры РАН

КСИА – Краткие сообщения Института археологии

МАЭ – Музей антропологии и этнографии

НИИЯЛИ – Научно-исследовательский институт языка, литературы и истории

РА – Российская археология

РАН – Российская академия наук

СА – Советская археология

САИ – Свод археологических источников

САИПИ – Сибирская ассоциация исследователей первобытного искусства

ТАБЛИЦЫ 1–153

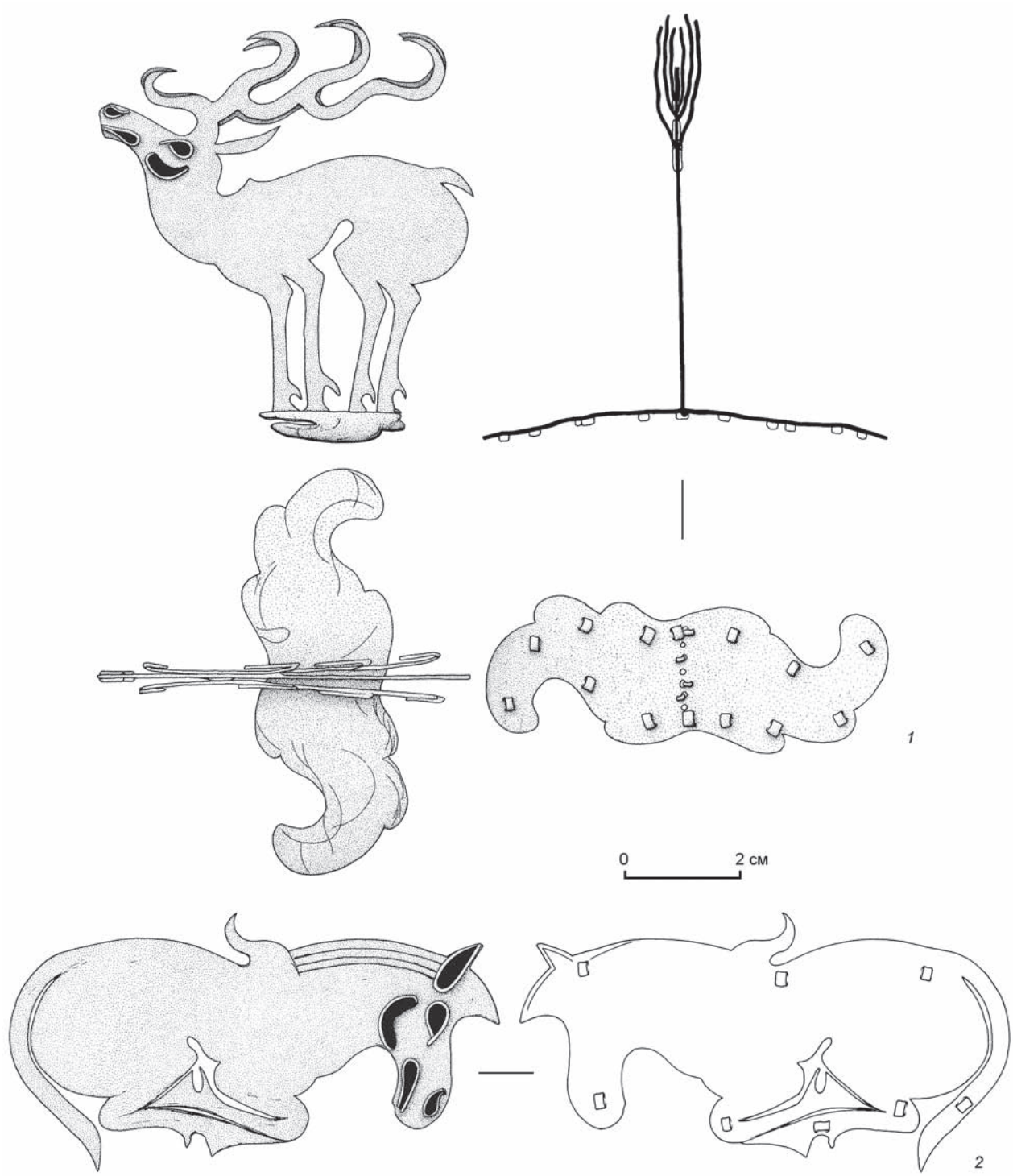


Табл. 1. Украшения головного убора; золото, эмаль. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.
1 – фигурка оленя (5-1); *2* – фигурка лошади (5-2-1).

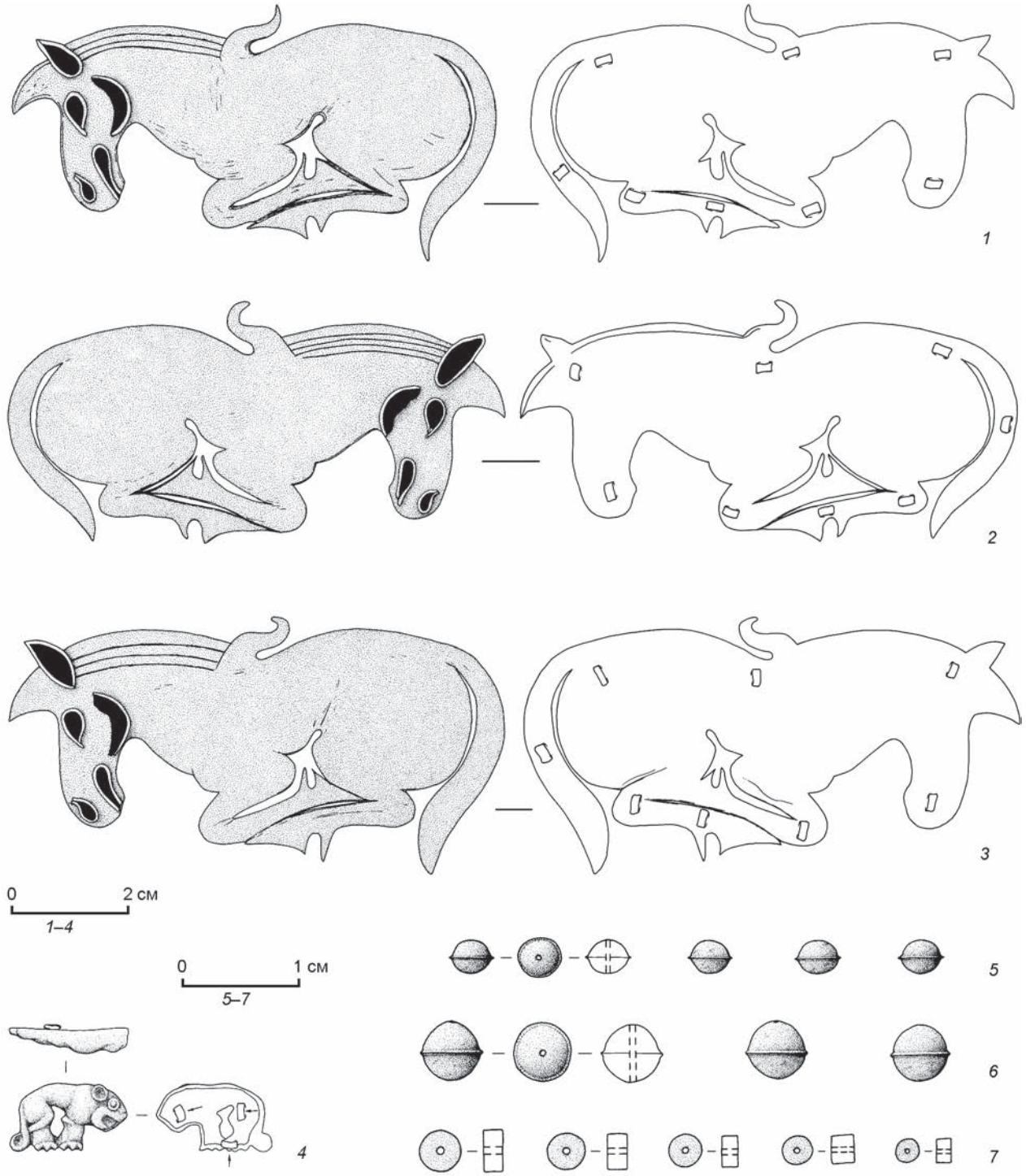


Табл. 2. Украшения головного убора. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1–3 – фигурки лошади (5-2-2 – 5-2-4), золото, эмаль; *4* – бляшка в форме кошачьего хищника (5-4), золото; *5–6* – бусы (5-3-1), золото; *7* – бусы (5-3-2), бирюза.

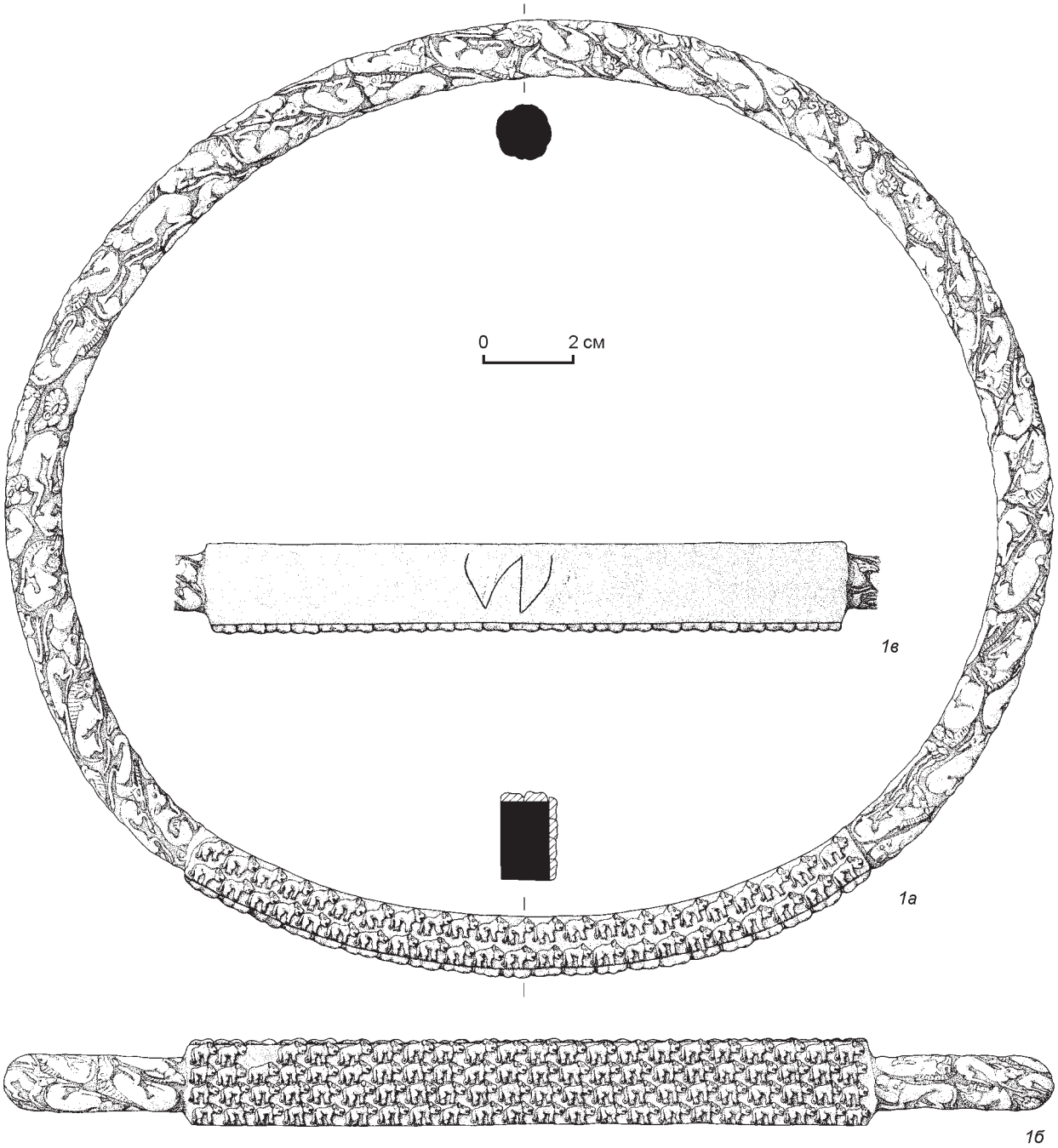


Табл. 3. Гривна (5-5); золото. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

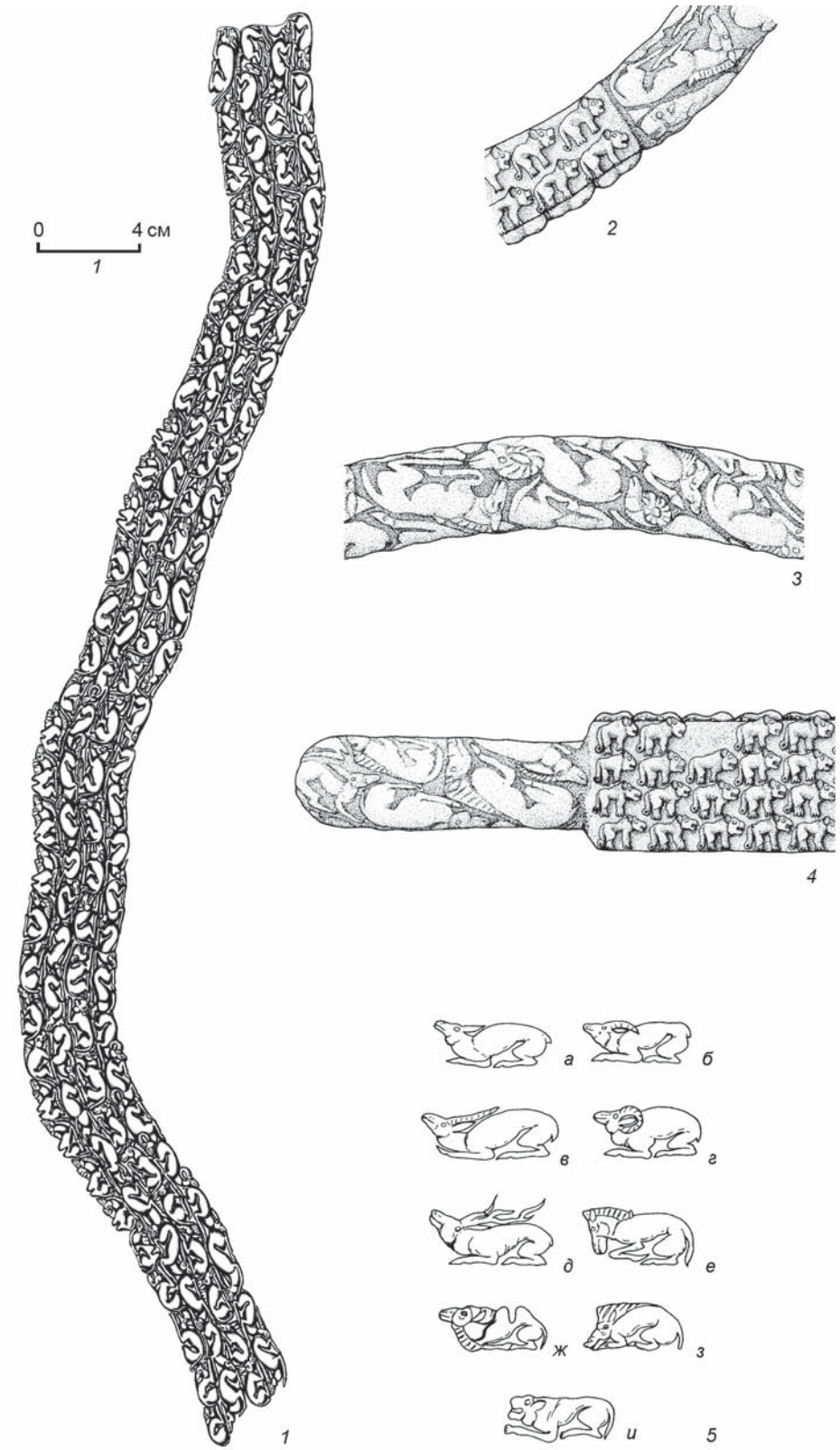


Табл. 4. Гривна (5-5); золото. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.
1 – прорисовка изображений; *2–5* – детали.

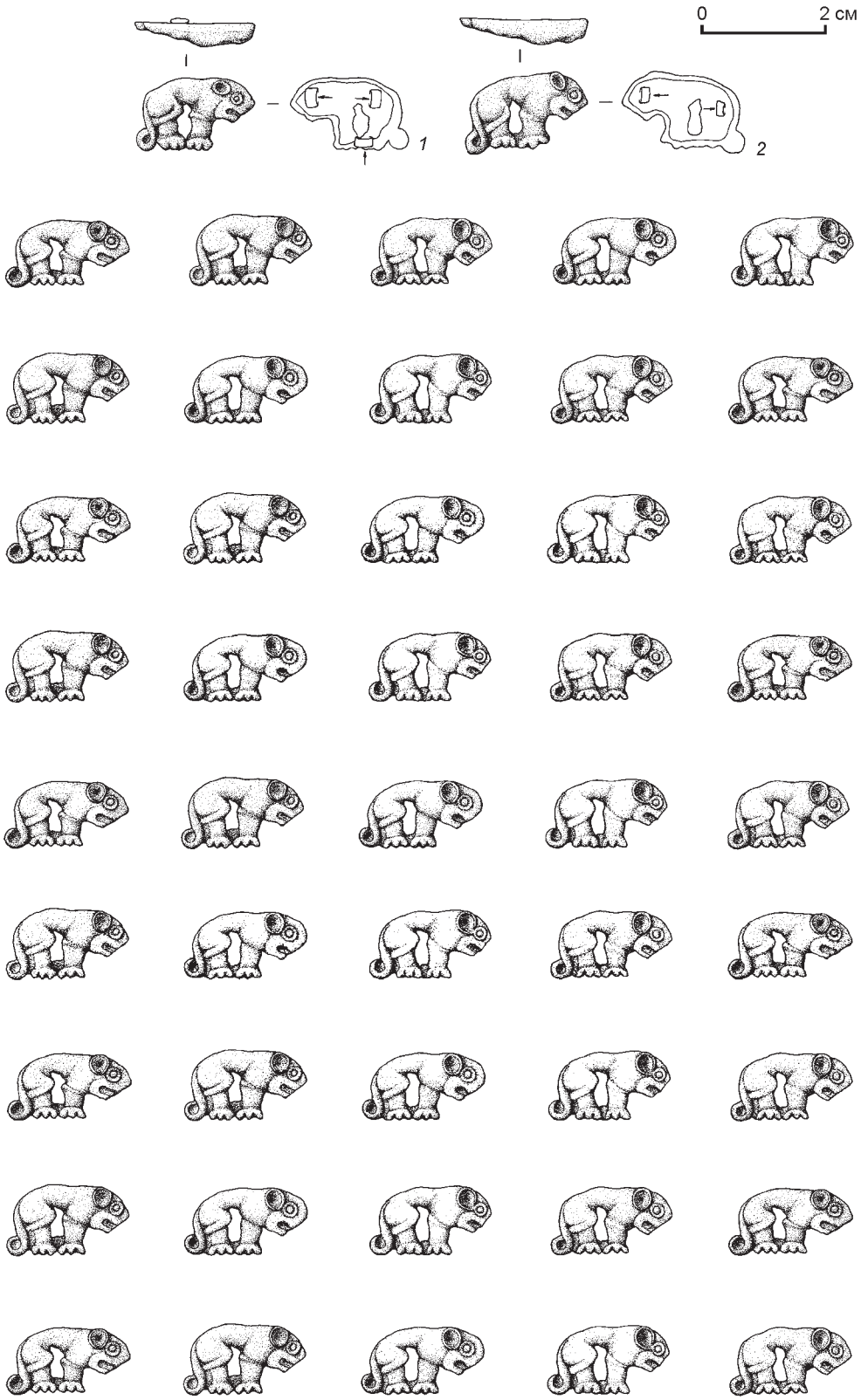


Табл. 5. Украшения костюма. Бляшки в форме кошачьего хищника, обращенного вправо (5-7-1); золото. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1 – вариант *a*; *2* – вариант *c*.

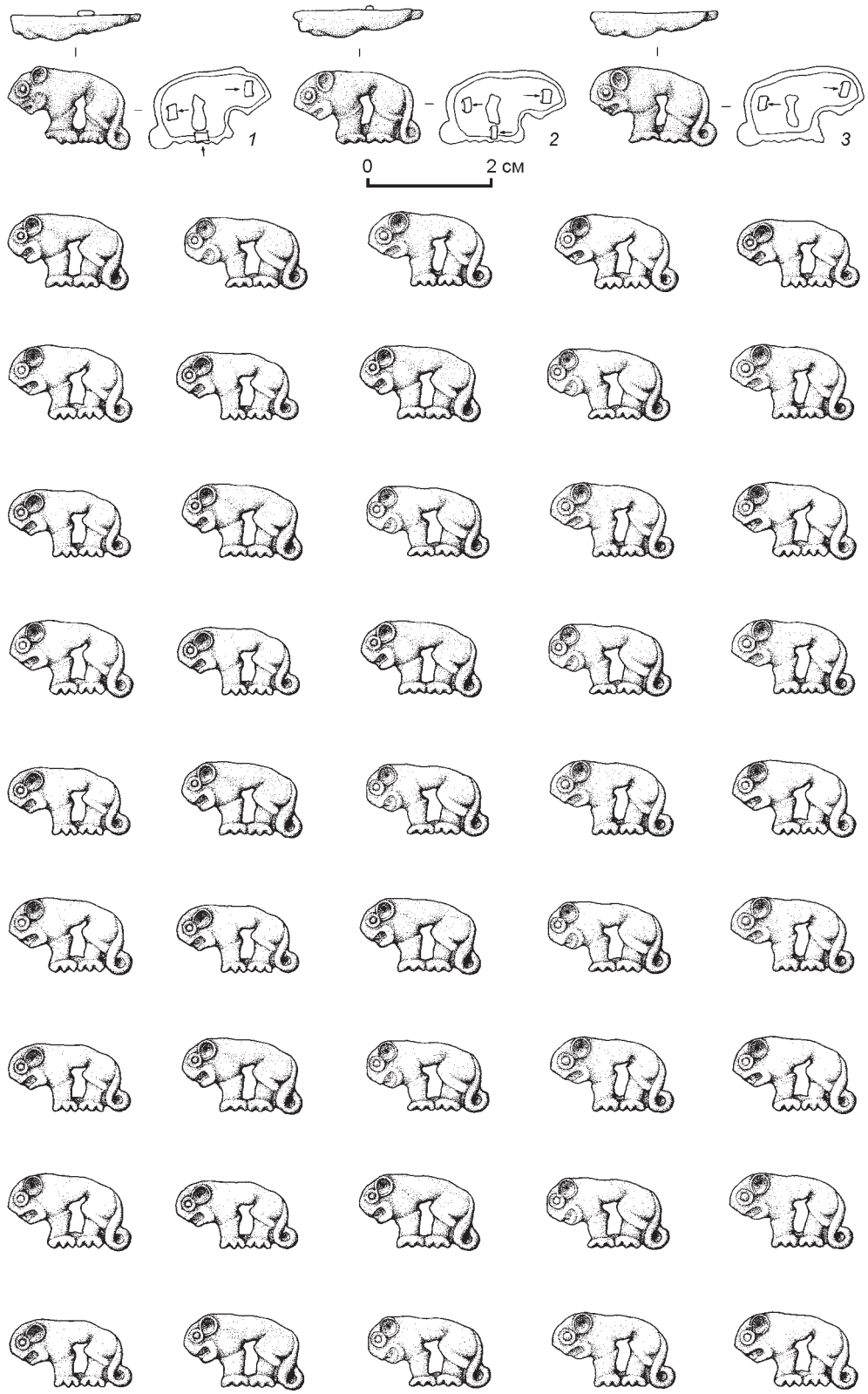


Табл. 6. Украшения костюма. Бляшки в форме кошачьего хищника, обращенного влево (5-7-1); золото. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1 – вариант *a*; *2* – вариант *b*; *3* – вариант *c*.

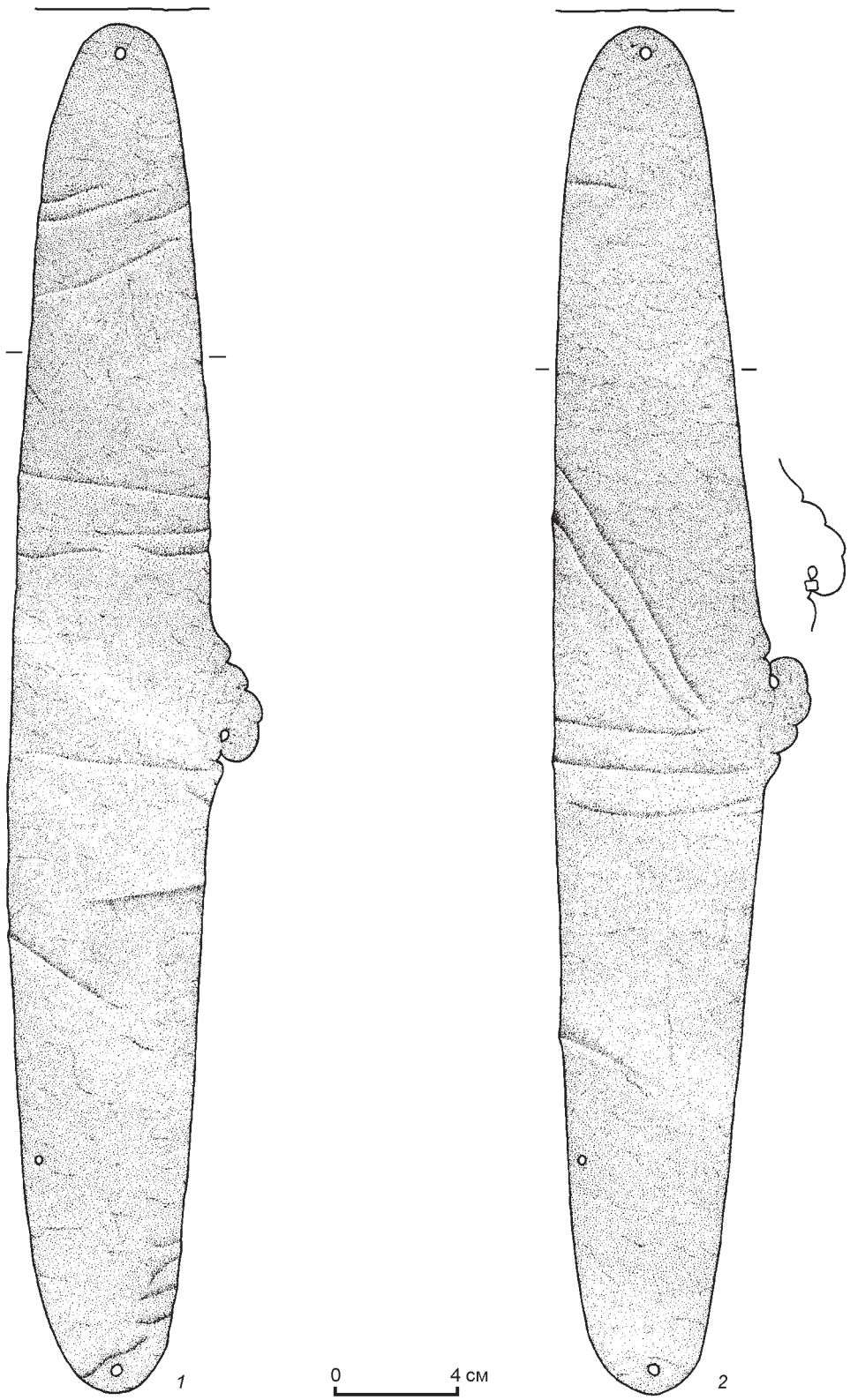


Табл. 7. Украшения сапог. Пластины; золото. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.
1 – (5-9-1); *2* – (5-9-2).

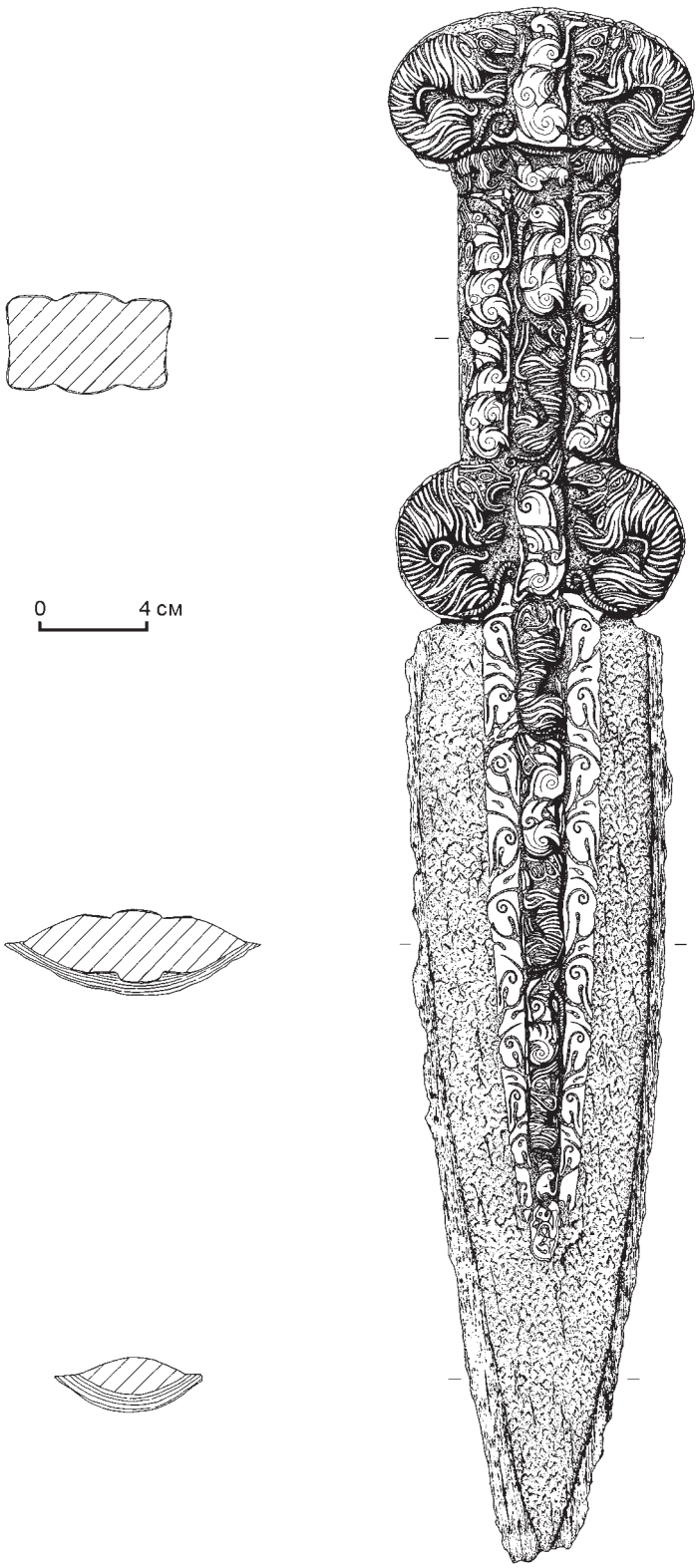


Табл. 8. Кинжал; железо с золотыми накладками. На обратной стороне остатки деревянных ножен (5-12).
Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

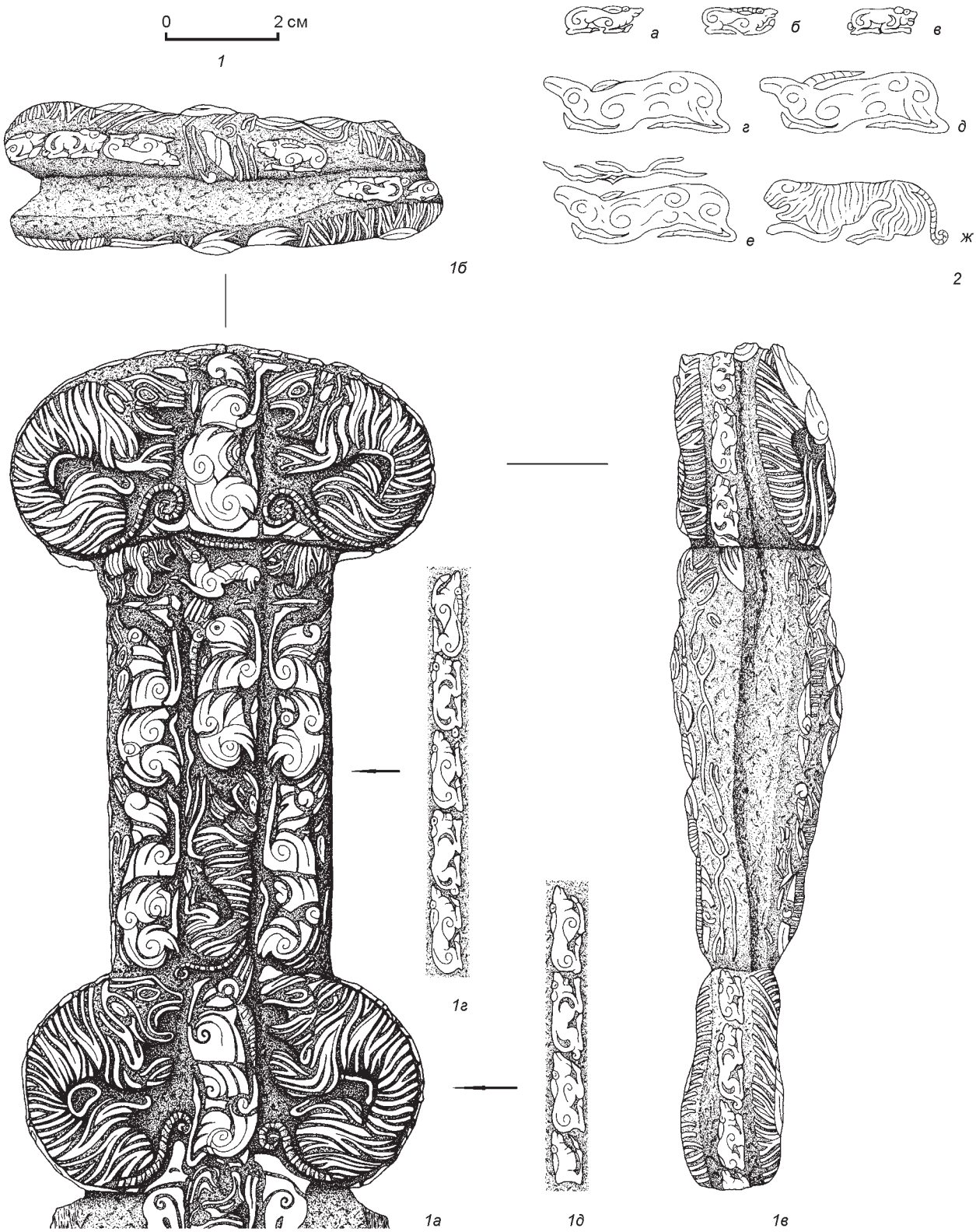


Табл. 9. Кинжал; железо с золотыми накладками. Детали рукояти (5-12). Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

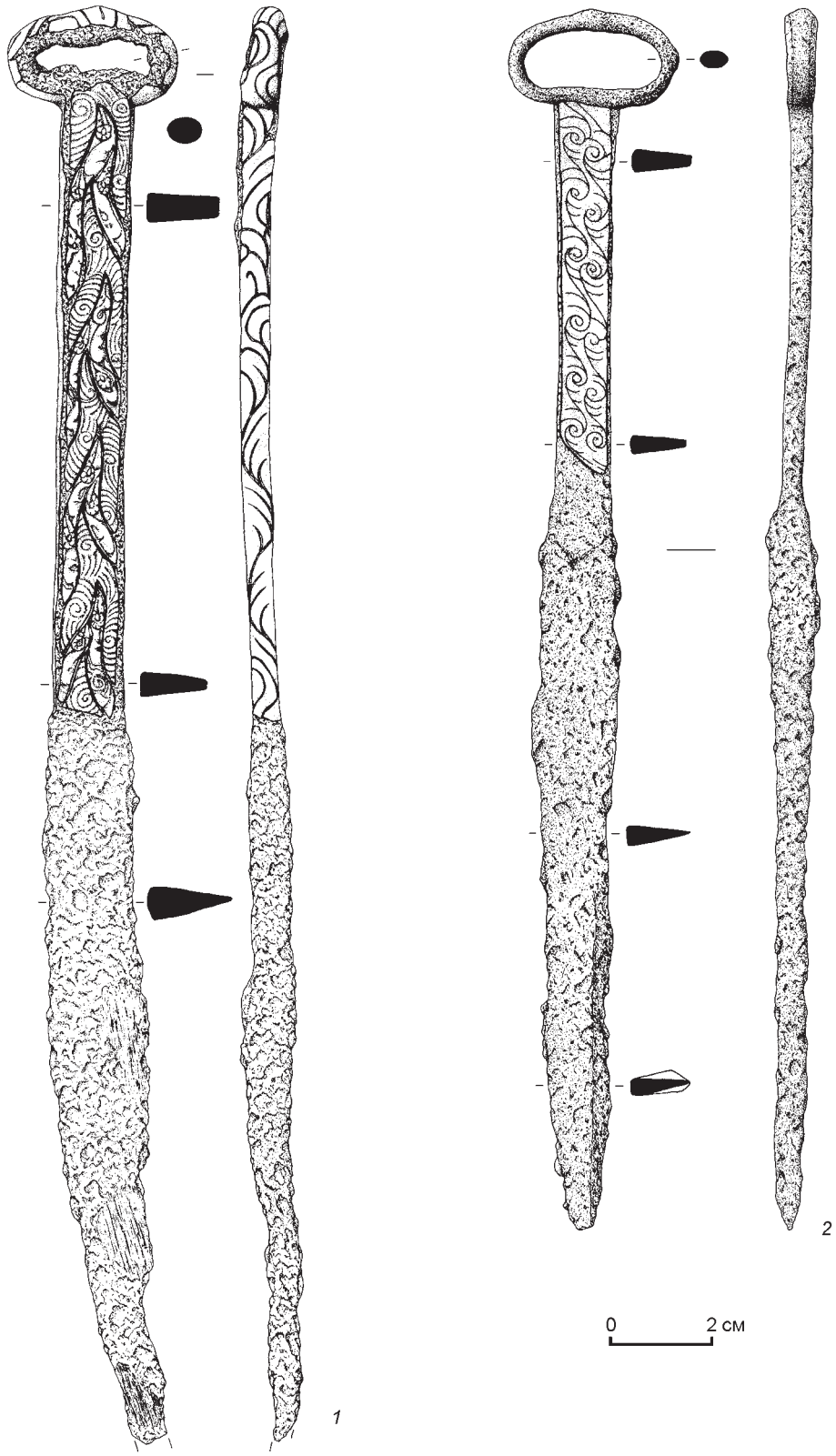


Табл. 10. Ножи; железо с золотыми накладками. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.
1 – (5-13); *2* – (5-14).

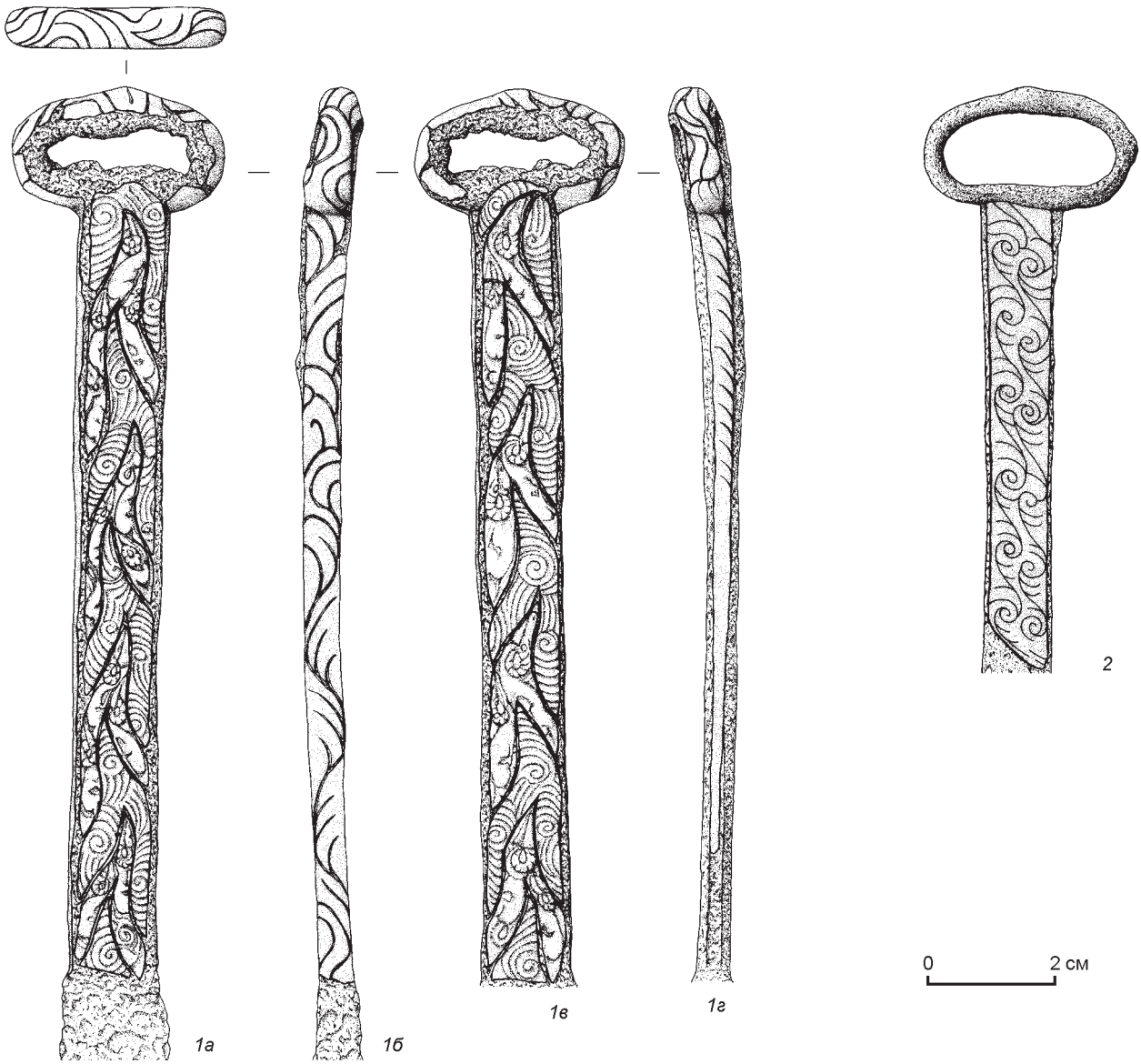


Табл. 11. Ножи; железо с золотыми накладками. Детали ручек. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.
1 – (5-13); *2* – (5-14).

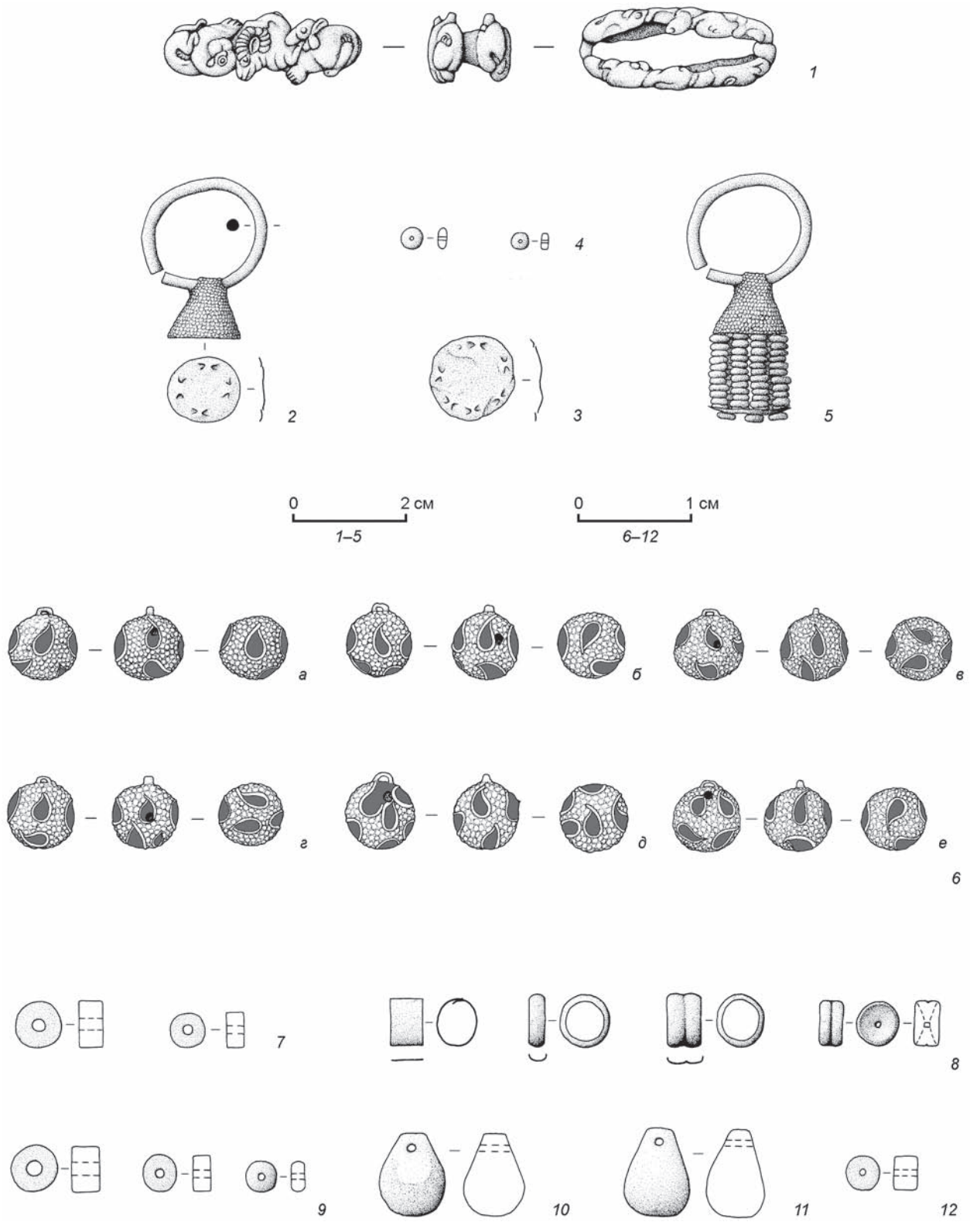


Табл. 12. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1 – кольцевидная обойма от ножен кинжала, золото (5-15); *2* – серьга, золото (5-6); *3* – диск из фольги, золото (5-6-1); *4* – бусины, бирюза (5-6-2); *5* – реконструкция серьги; *6а–6е* – бусины из фольги, золото, эмаль (5-10-1 – 5-10-6); *7* – бусины из пасты (5-11-1); *8* – бусины, золото (5-11-2); *9, 10* – бусины, бирюза (5-11-3, 5-11-4); *11, 12* – бусины, янтарь (5-11-5, 5-11-6).

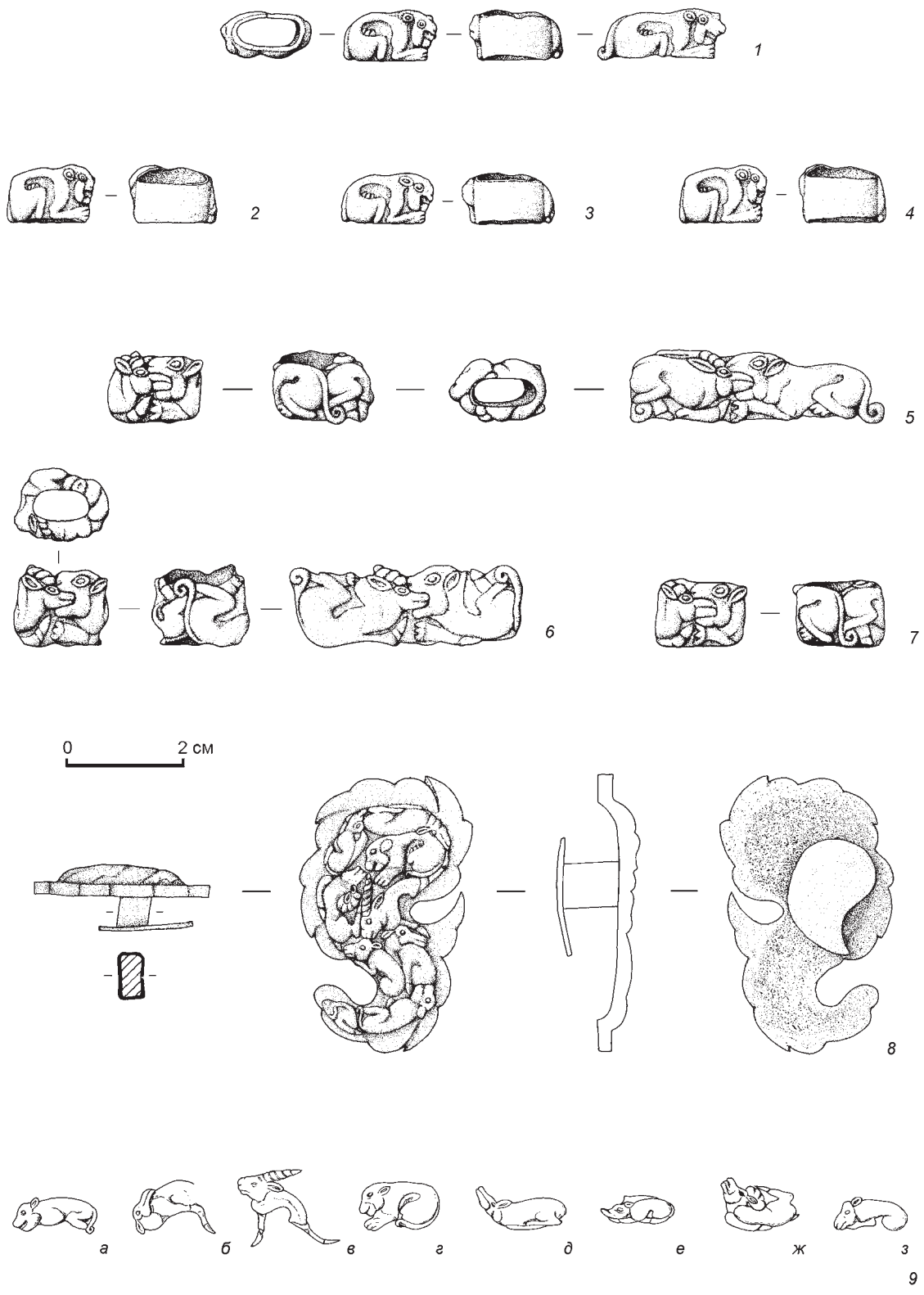


Табл. 13. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1–4 – односторонне (5-17-1 – 5-17-4); *5–7* – двусторонне (5-16-1 – 5-16-3) орнаментированные петлевидные обоймы от ремня кинжала, золото; *8* – декоративная пластина на окончании ножен кинжала (5-18), золото; *9* – прорисовки изображенных на ней фигур животных.

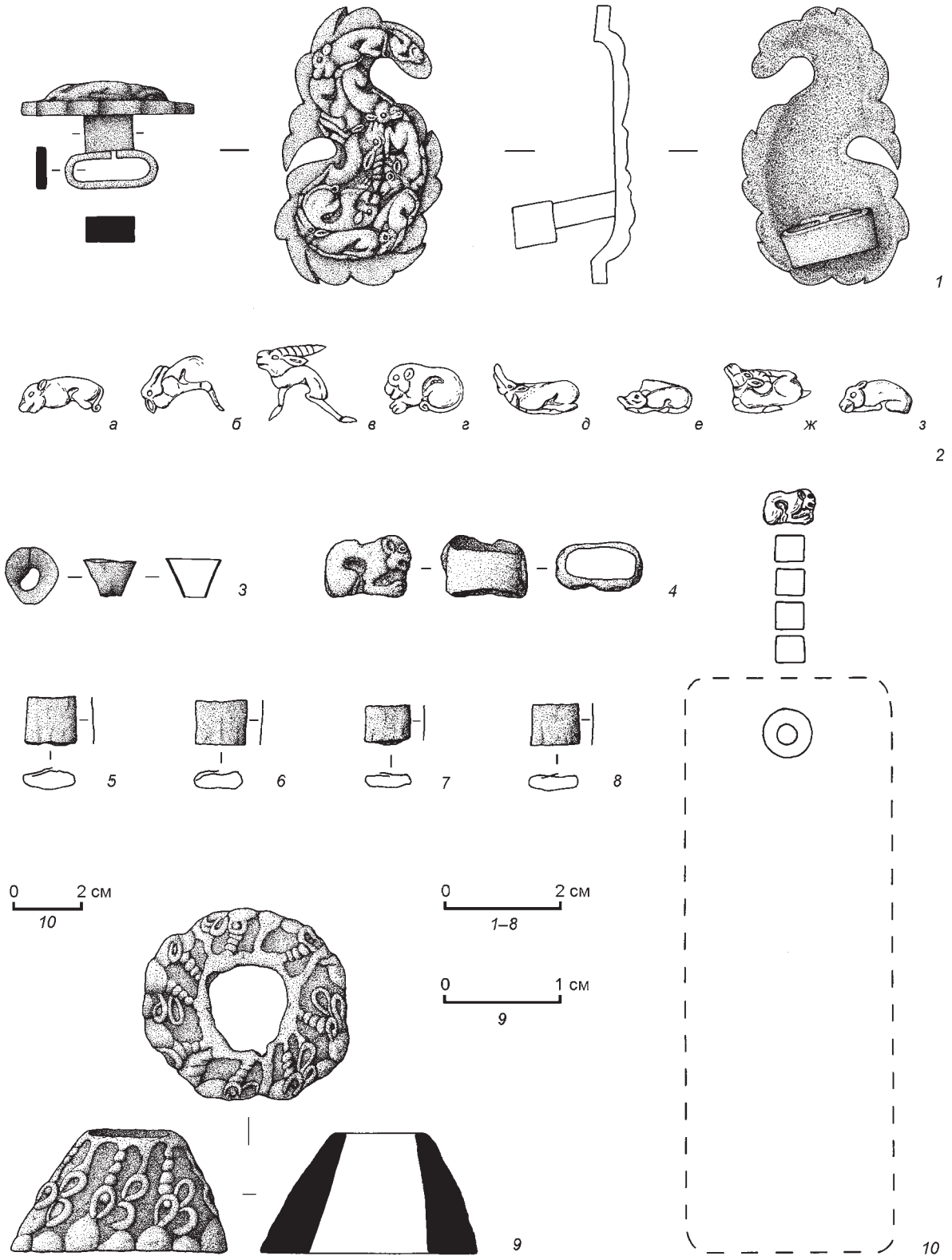


Табл. 14. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1 – декоративная пластина от ремня кинжала с плоской петлей (5-19), золото; *2* – прорисовки изображенных на ней фигур животных; *3* – пластинка из отверстия каменного оселка (5-20-1), золото; *4* – односторонне орнаментированная обойма от ремня оселка (5-22), золото; *5–8* – обоймы от ремня оселка (5-23-1 – 5-23-4), золотая фольга; *9* – ворворка от ремня, украшенная рельефом (5-21), золото; *10* – реконструкция несохранившегося оселка.

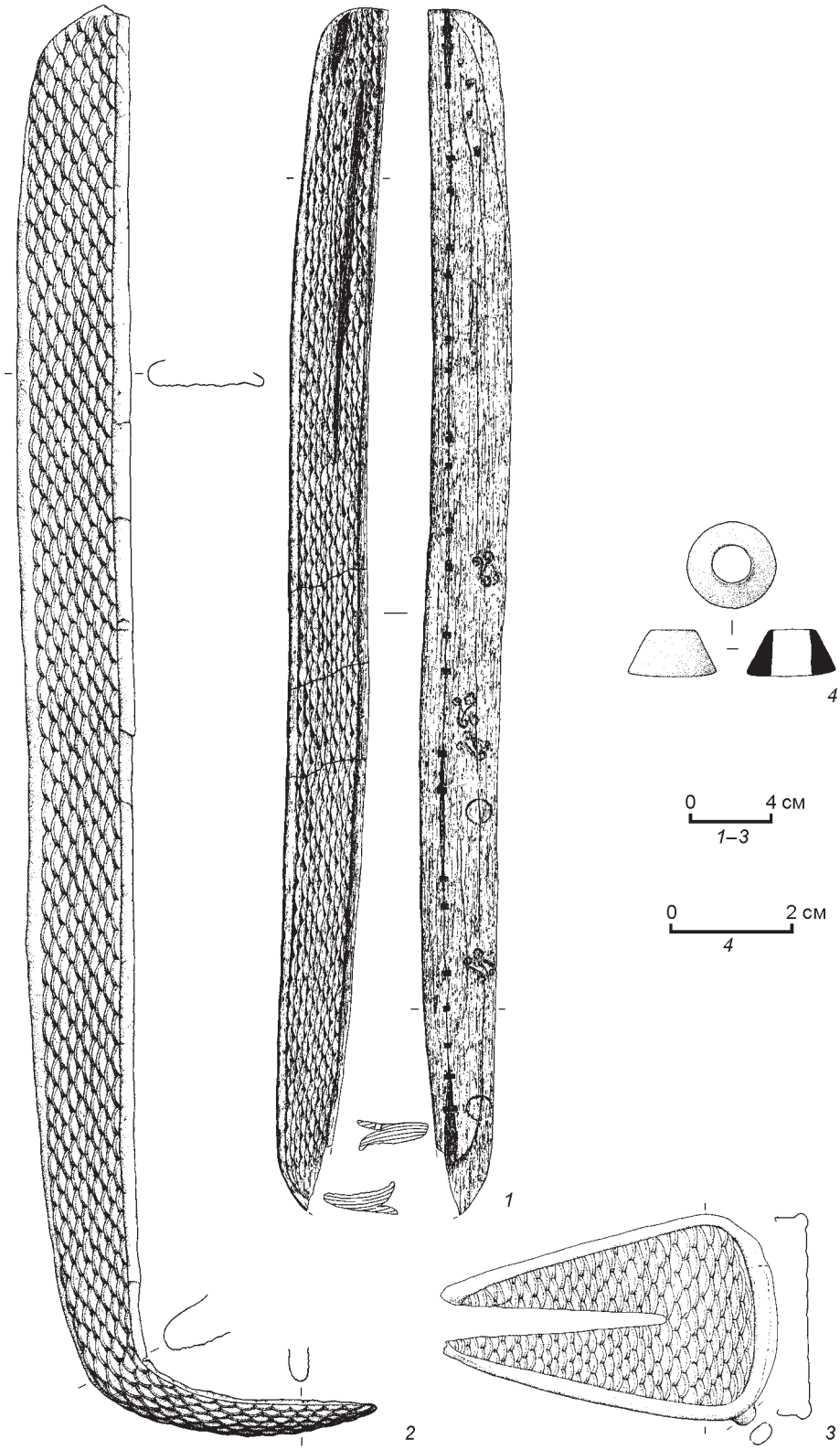


Табл. 15. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1 – деревянная пластина (5-25-3); *2* – пластина (5-25-1), золото; *3* – пластина дна горита (5-25-2), золото; *4* – ворворка от ремня горита (5-25-2а), золото.

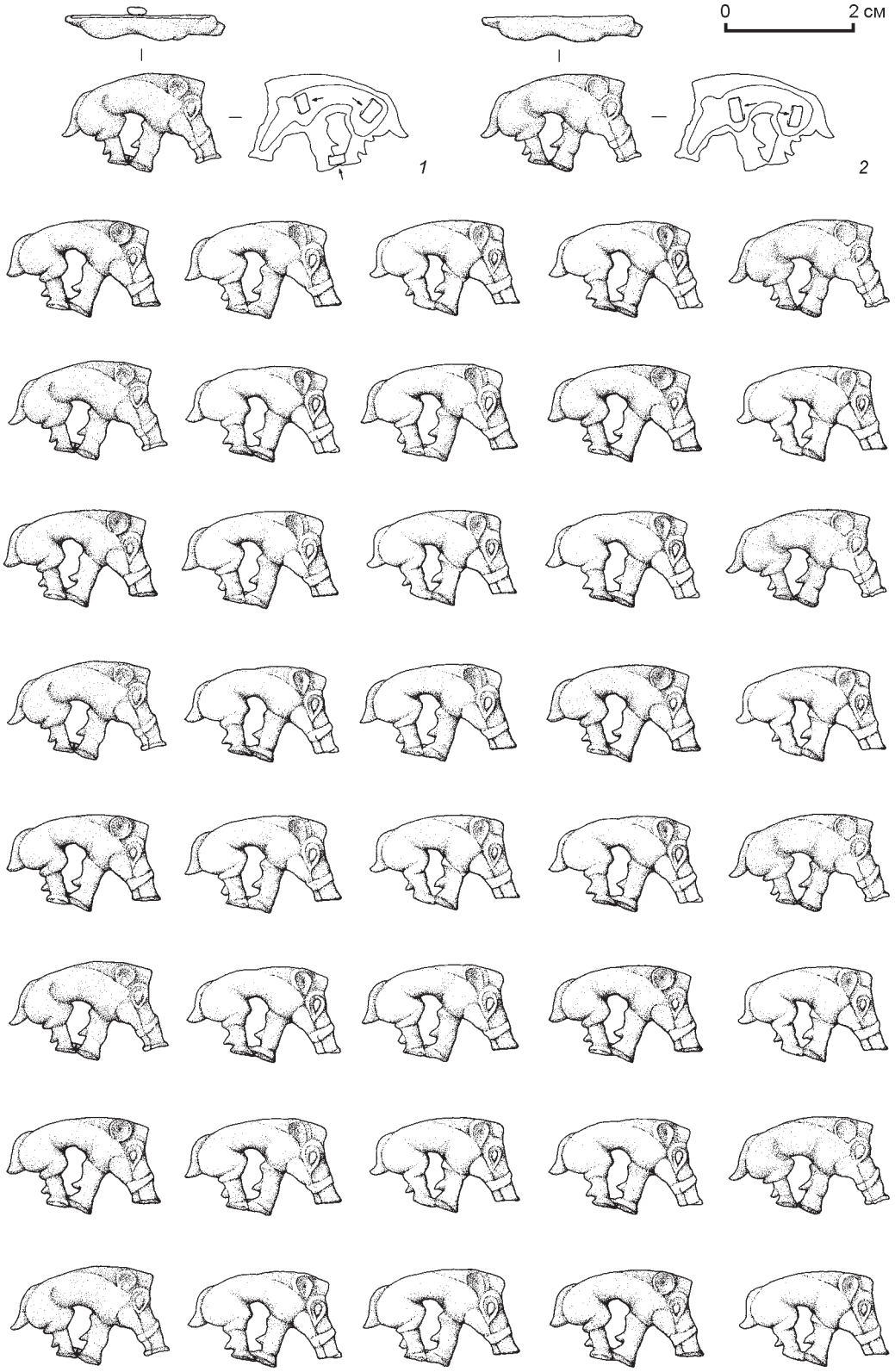


Табл. 16. Большие бляшки от горита в виде фигурок кабанов (5-26); золото. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.
1 – вариант *a*; *2* – вариант *c*.

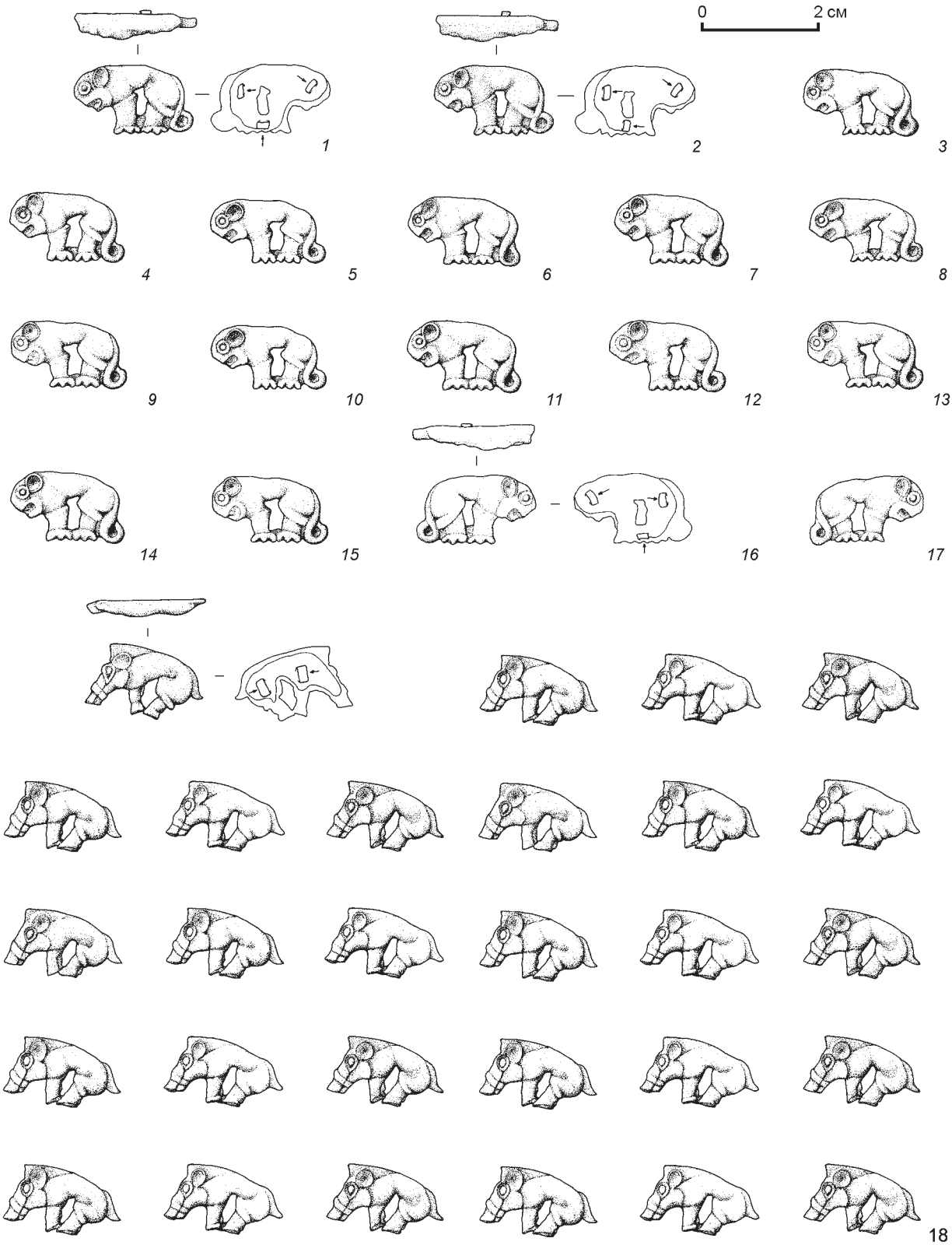


Табл. 17. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1–15 – бляшки от горита в виде фигурок кошачьего хищника, обращенных влево (5-28-1); золото (*1* – вариант *a*; *2–15* – вариант *b*); *16–18* – малые бляшки от горита в виде фигурок кабана (5-27), золото.

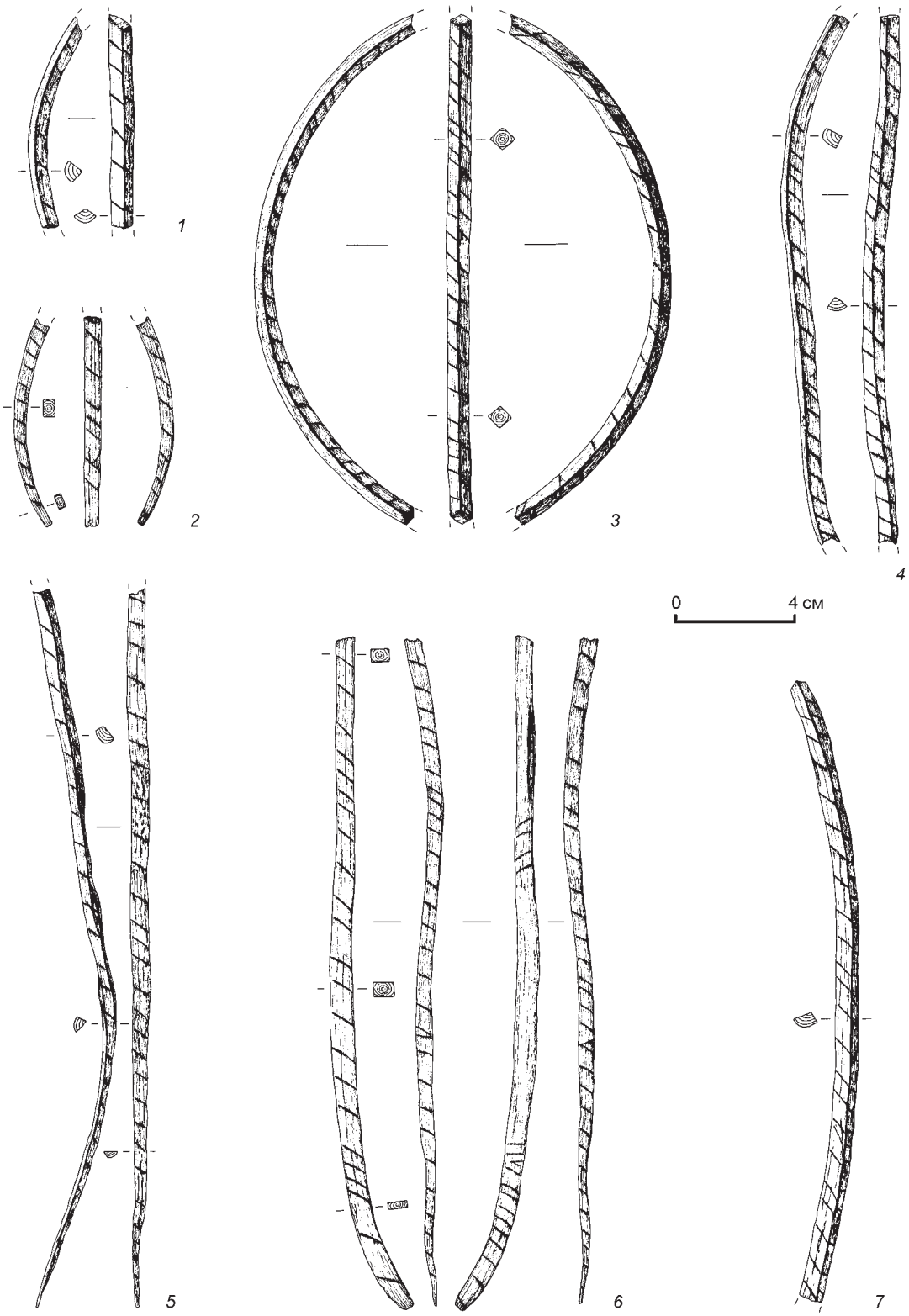


Табл. 18. Деревянные детали сложносоставного лука (5-29). Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

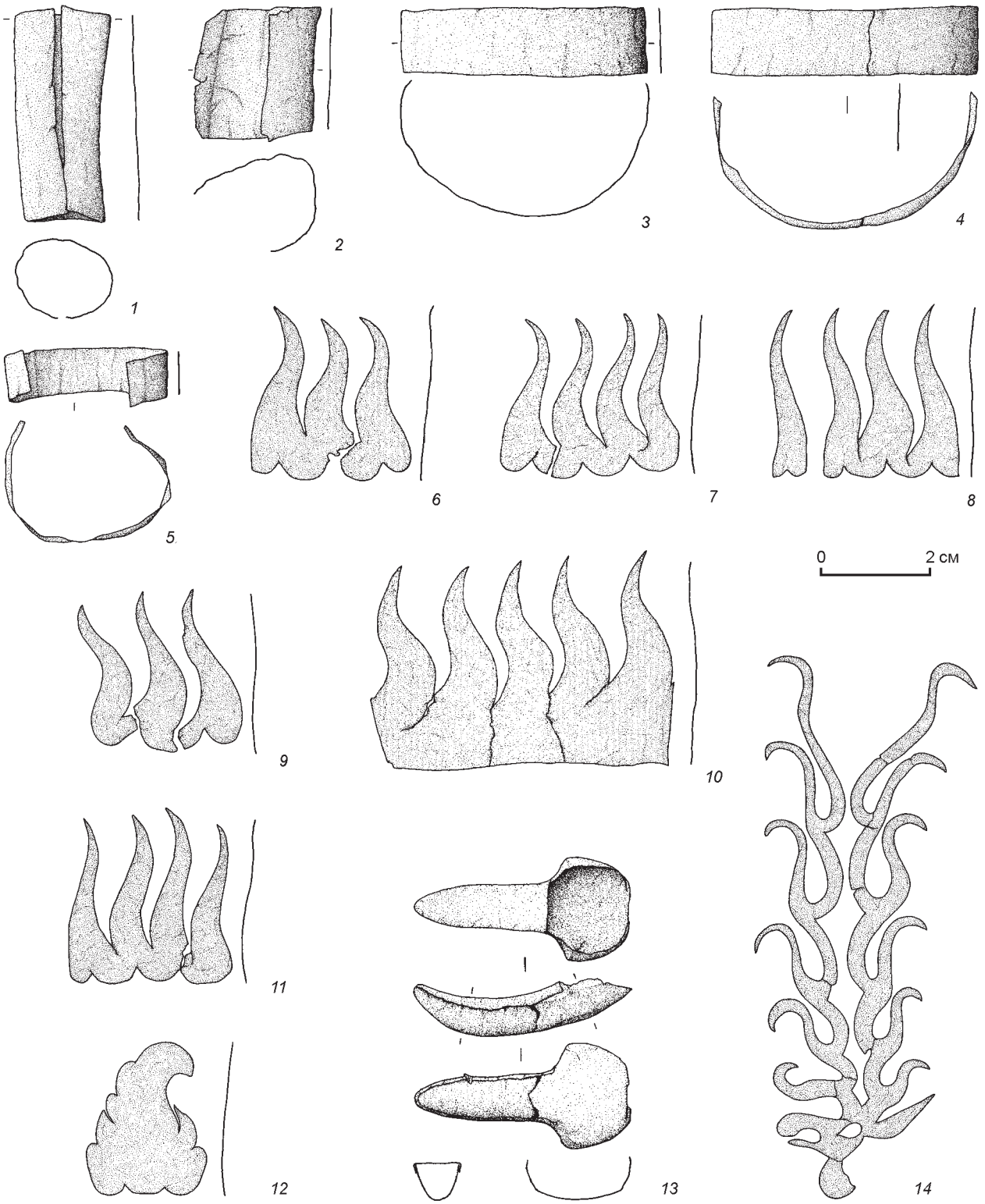


Табл. 19. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1–5 – прямоугольные (5-29-1a); *6–11* – пламевидные (5-29-1b); *12* – крыловидные (5-29-1c); *13* – клювовидные (5-29-1d) накладки на лук, золото; *14* – накладка на лук в форме головы оленя с ветвистыми рогами (5-29-2), золото.

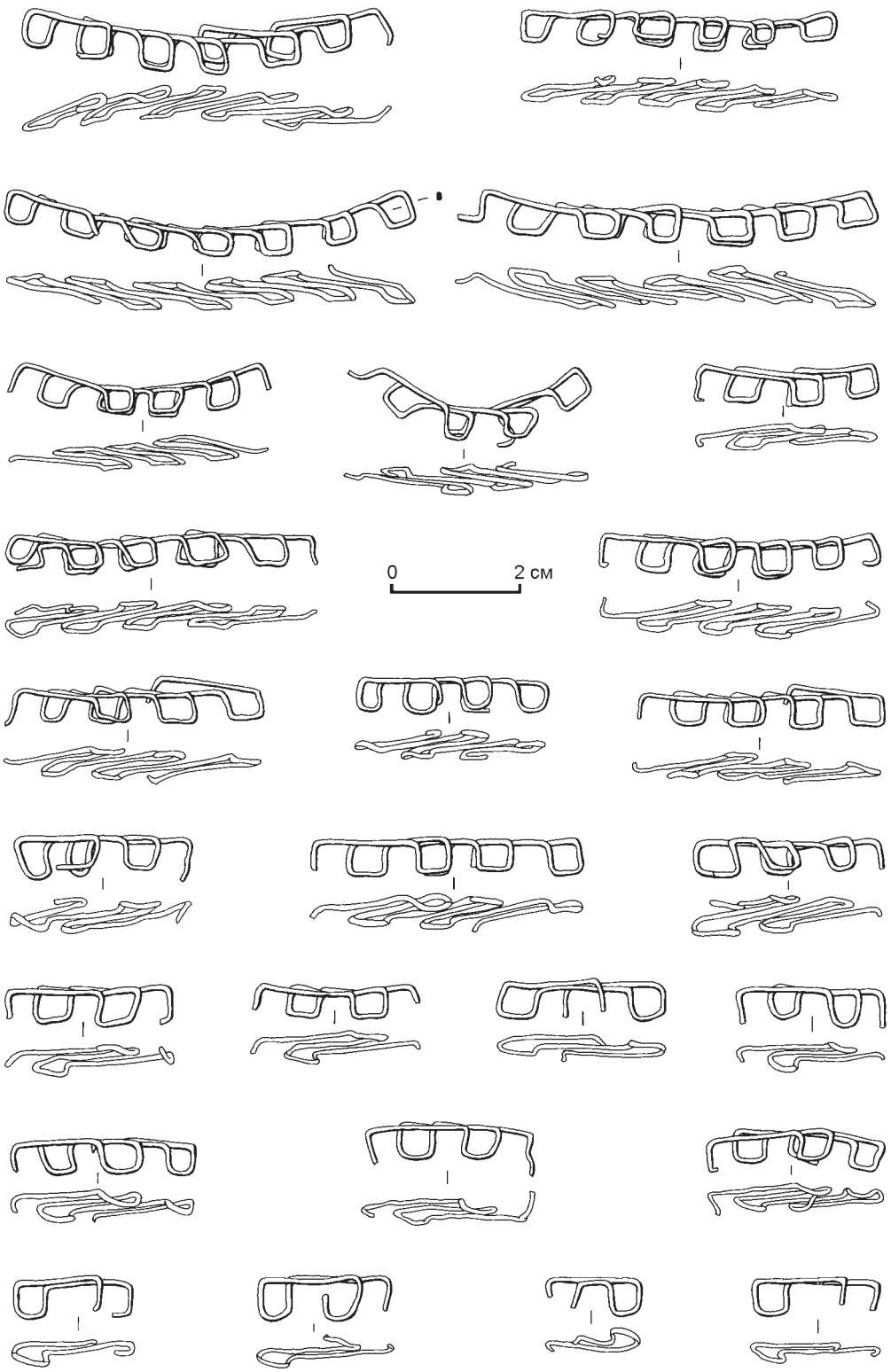


Табл. 20. Проволока от лука, согнутая в виде меандра (5-30); золото. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

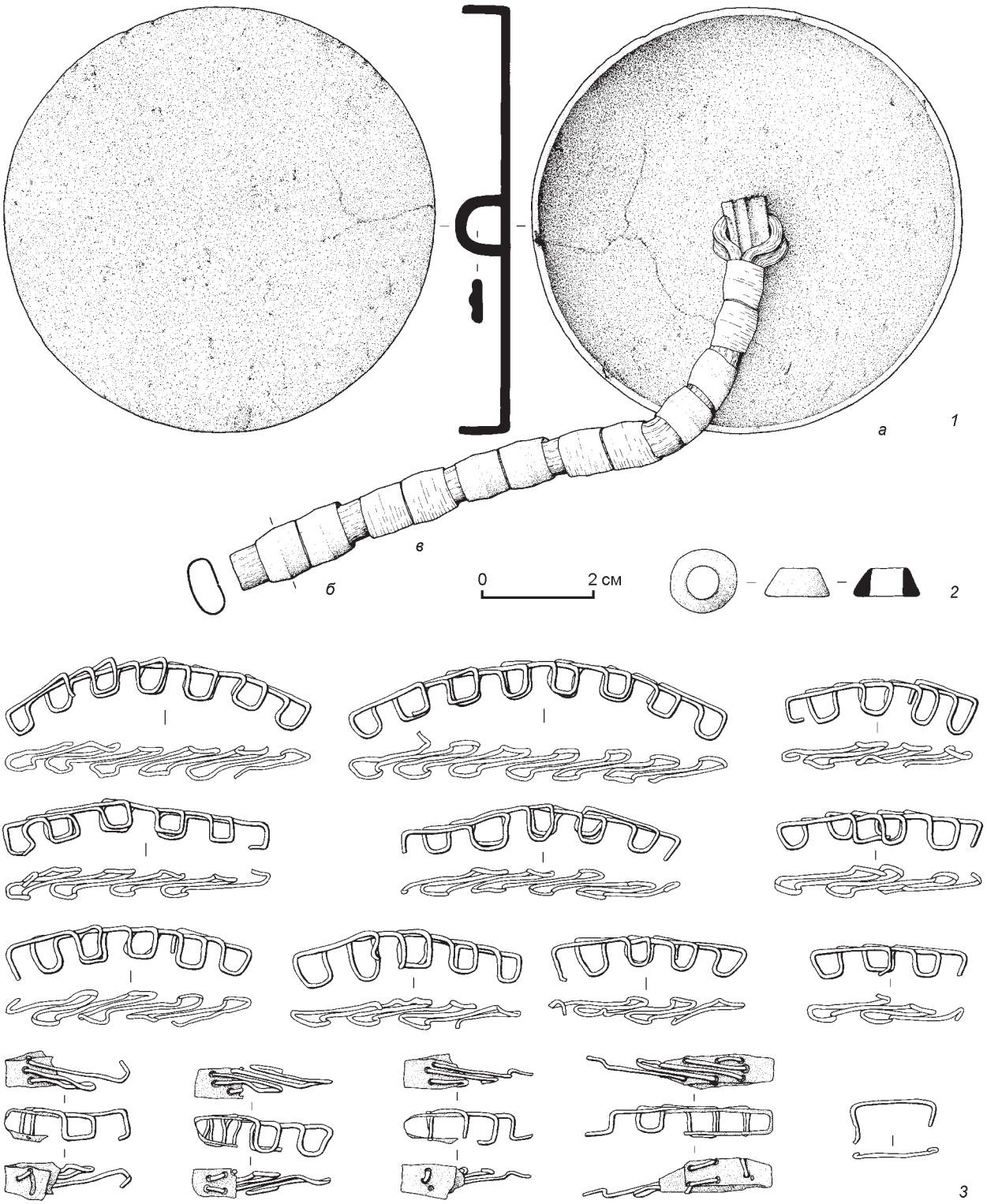


Табл. 21. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1а – зеркало, бронза, с кожаным ремешком (5-24-1), *1б* – обойма (5-24-1a), золотая фольга, *1в* – обойма (5-24-1b), электровая фольга; *2* – ворворка (5-24-2), золото; *3* – проволока от лука, согнутая в виде меандра (5-30), золото.

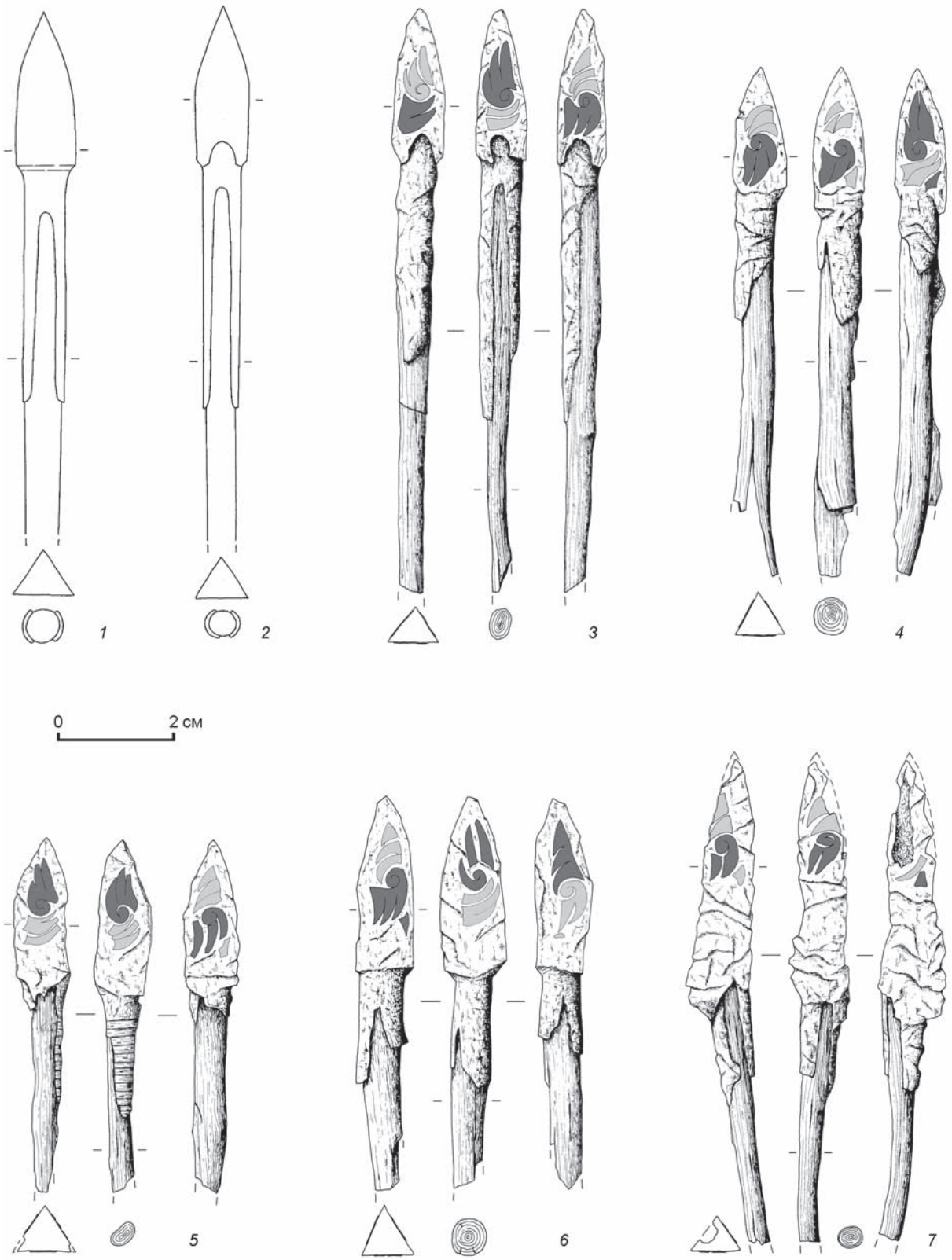


Табл. 22. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1, 2 – реконструкции стрел; *3–7* – трехгранные наконечники стрел, железо, с золотыми (темно-серые) и серебряными (светло-серые) накладками и остатками древок (5-31-1).

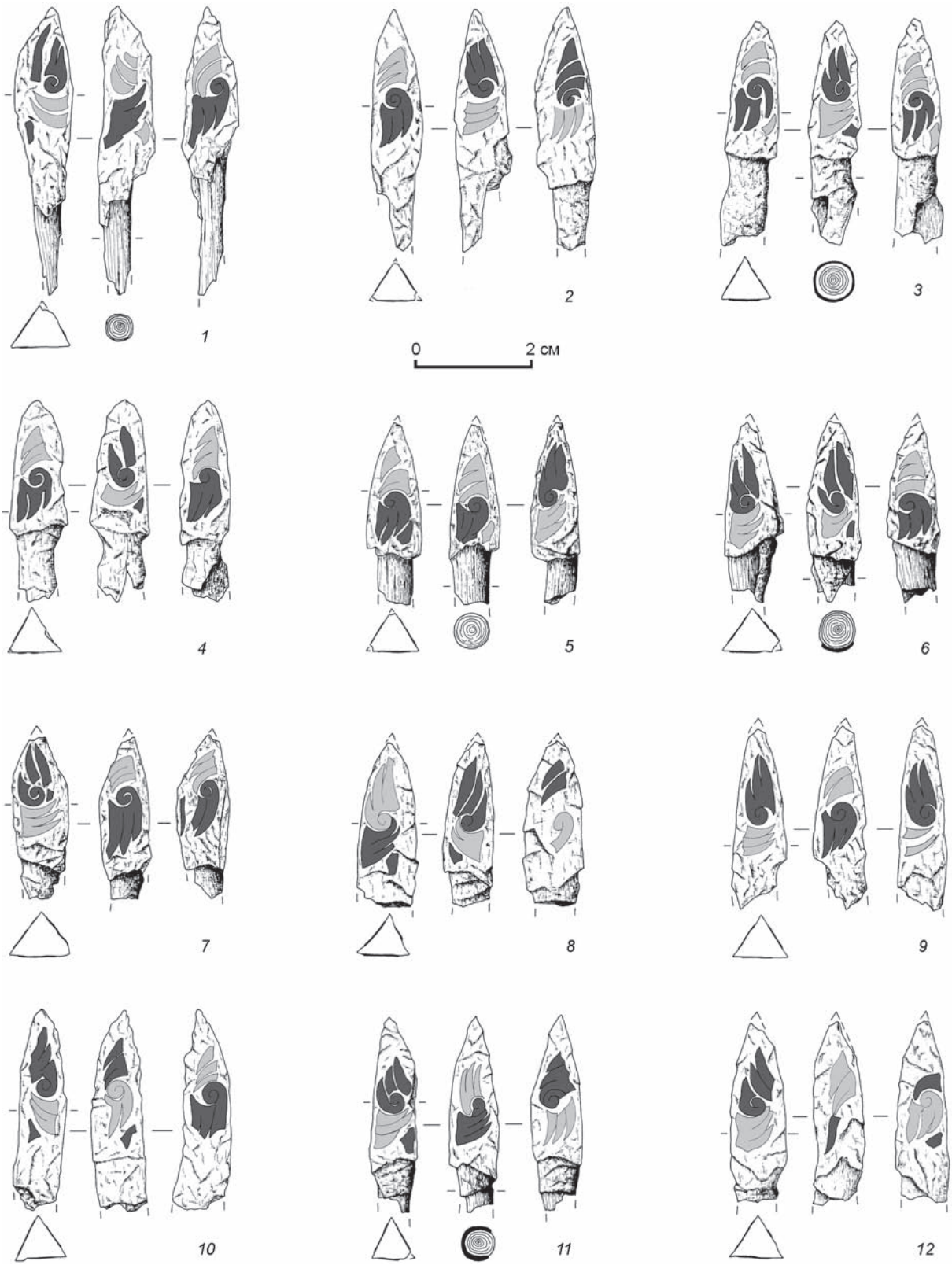


Табл. 23. Трехгранные наконечники стрел, железо, с золотыми (темно-серые) и серебряными (светло-серые) накладками (5-31-1). Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

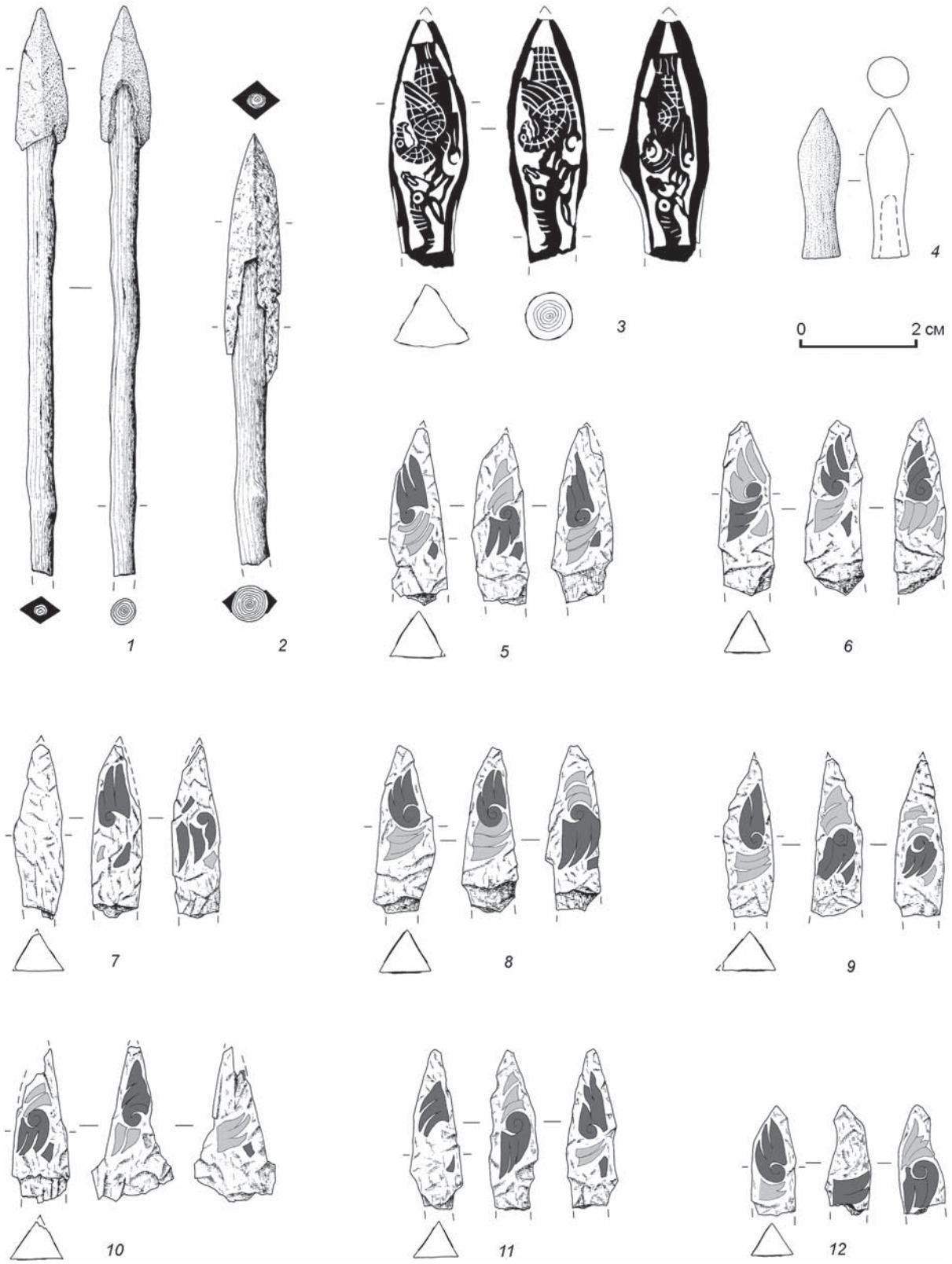


Табл. 24. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1 – четырехгранный наконечник стрелы с древком (5-31-2), бронза; *2* – четырехгранный наконечник стрелы (5-31-2), бронза; *3* – трехгранный наконечник стрелы с изображением сцены терзания (5-31-3), железо с золотыми накладками; *4* – пулевидный наконечник стрелы (5-31-4), кость; *5–12* – трехгранные наконечники стрел (5-31-1), железо с золотыми (темно-серые) и серебряными (светло-серые) накладками.

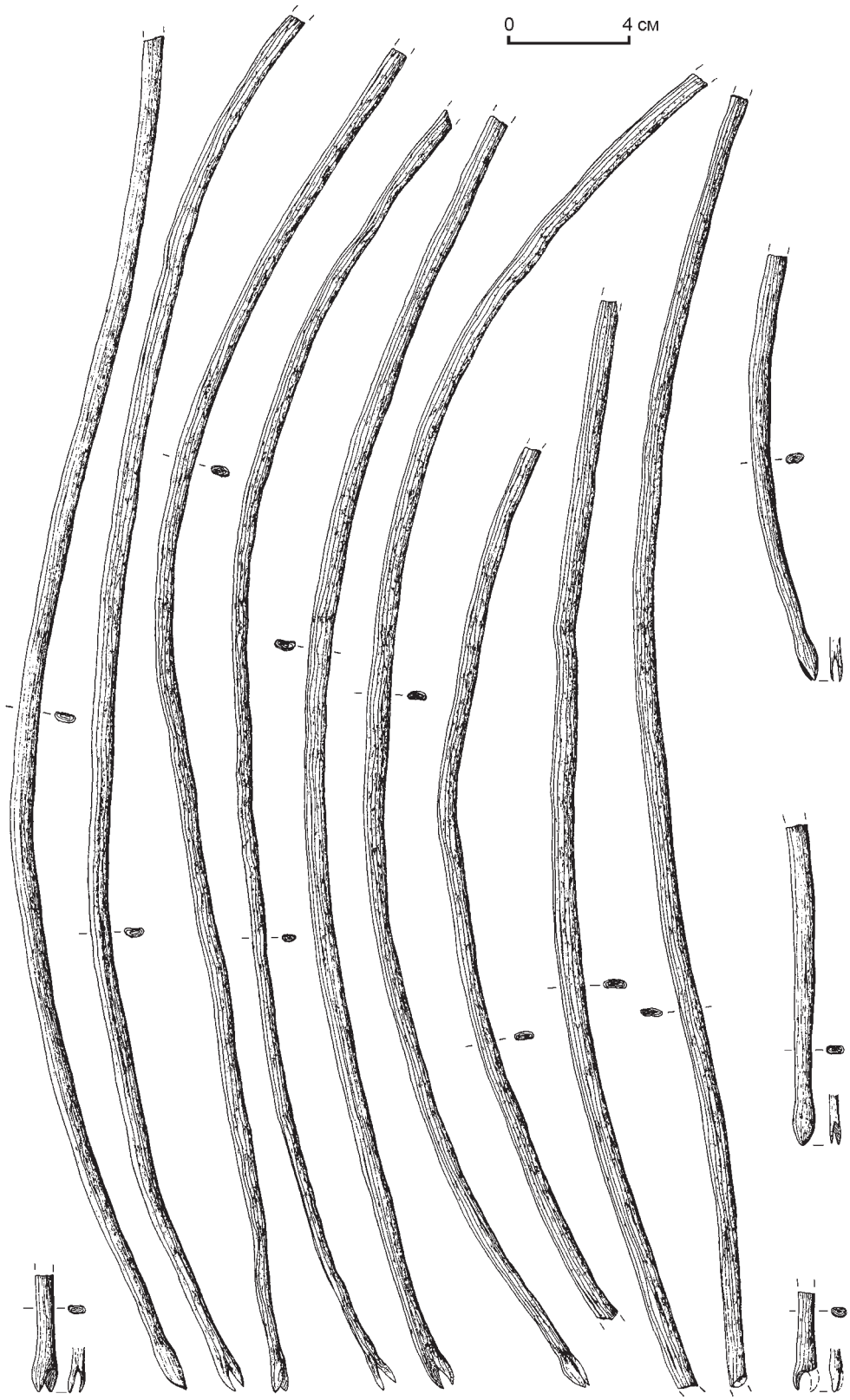


Табл. 25. Древки стрел (5-32). Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

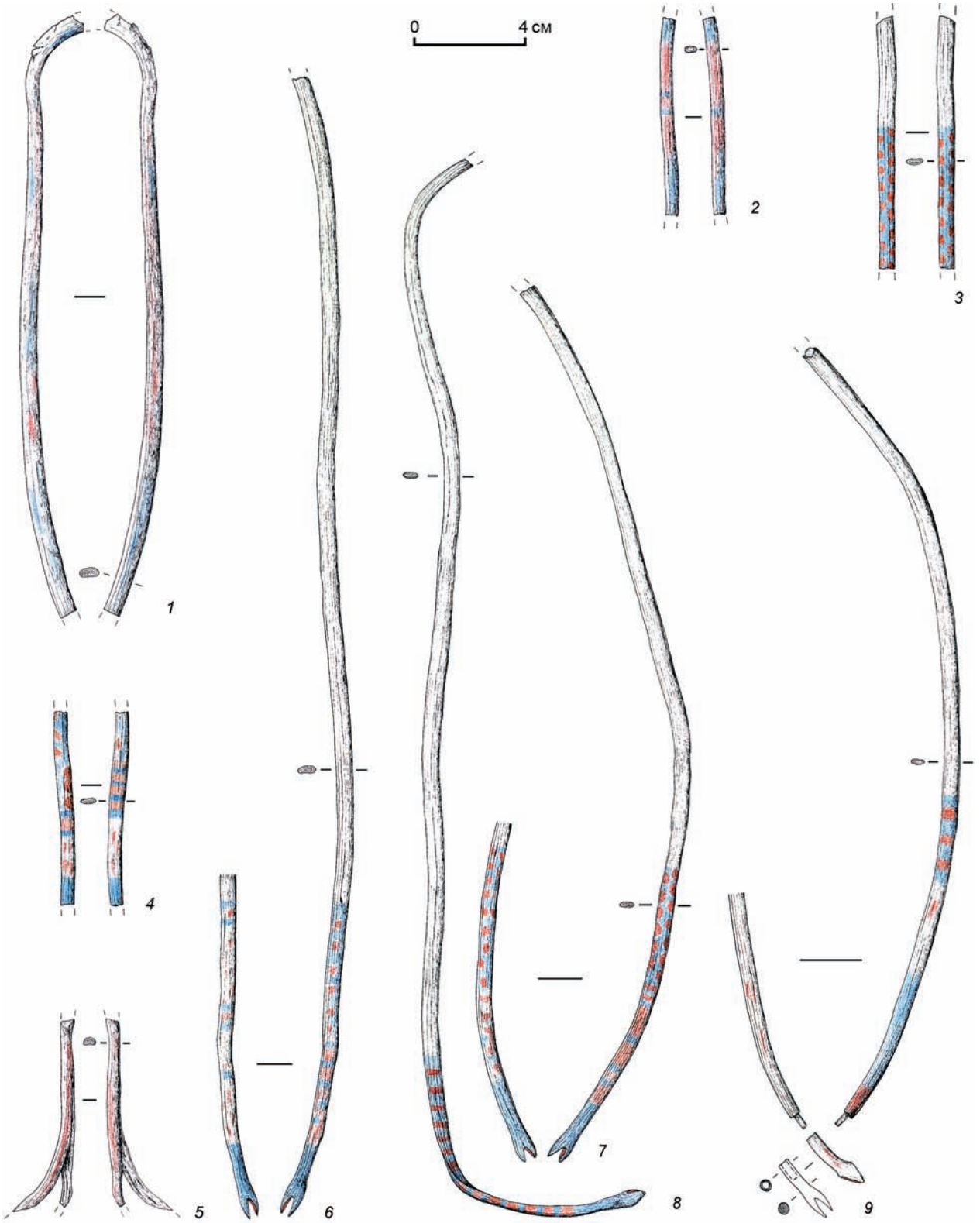


Табл. 26. Древки стрел с красной и синей маркировкой (5-32). Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

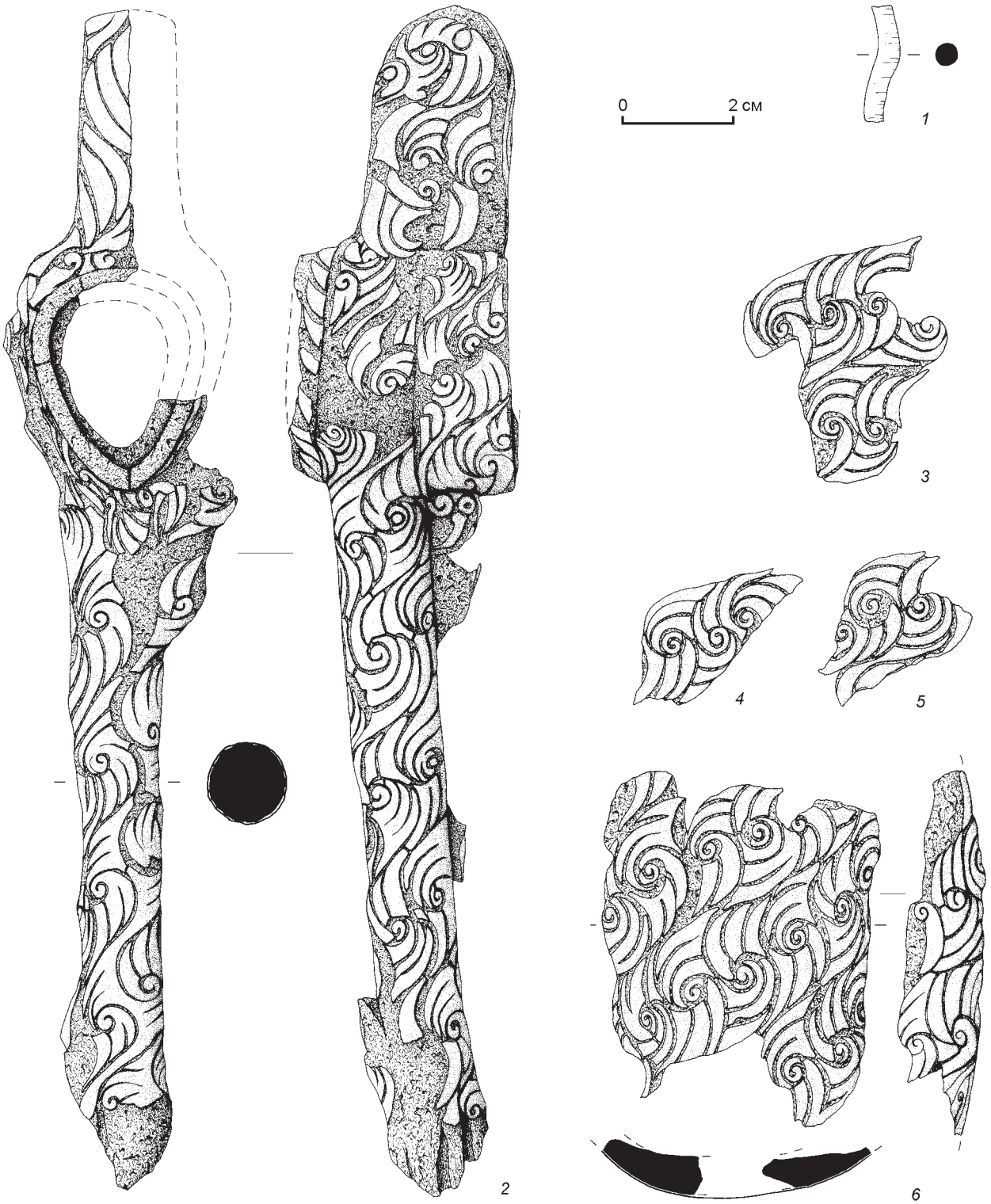


Табл. 27. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1 – штифт от чекана (5-33-2а), серебро; *2* – чекан (5-33-1), железо с золотыми накладками; *3–6* – фрагменты обуха чекана (5-33-2), железо с золотыми накладками.

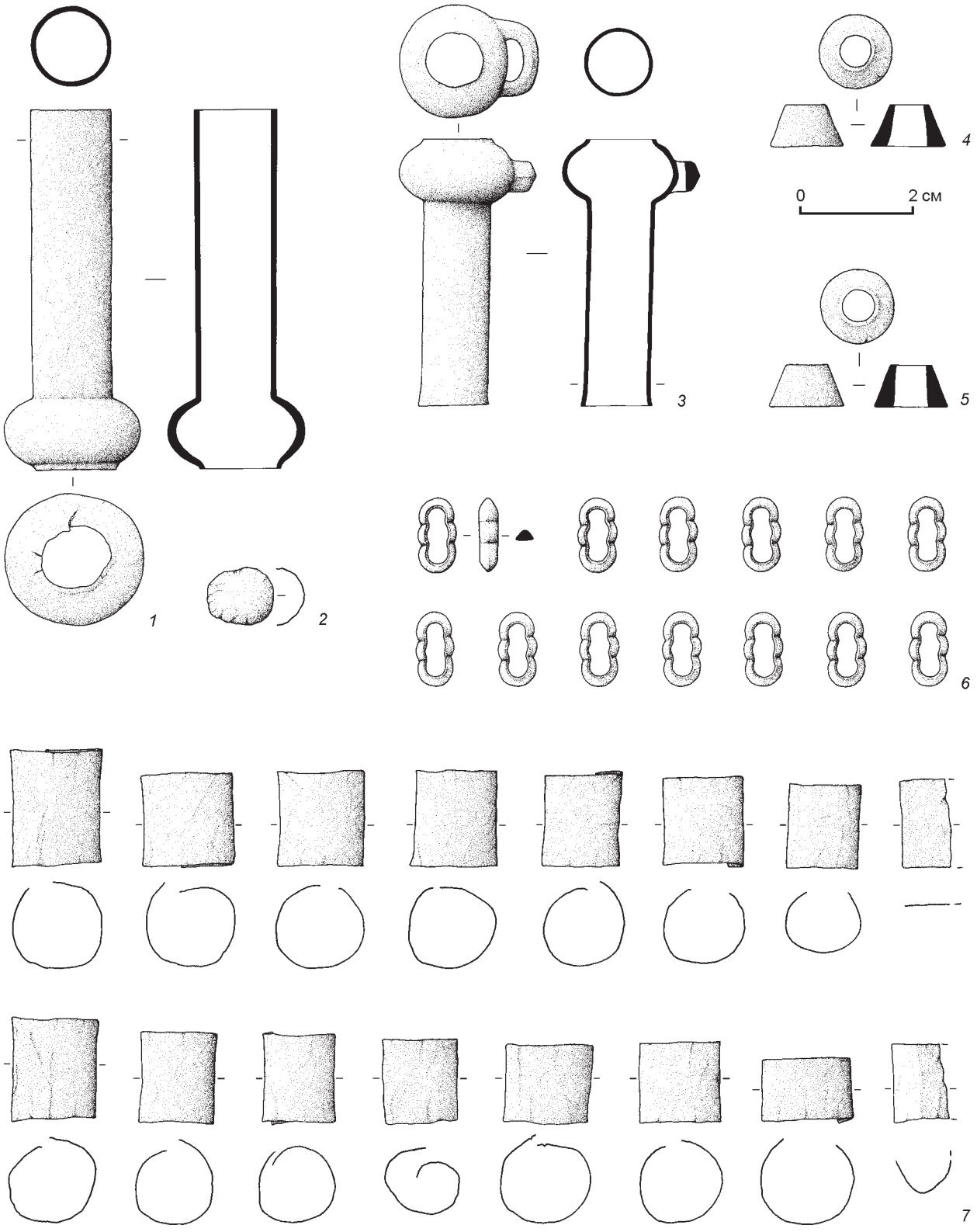


Табл. 28. Детали рукоятки кнута. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1–3 – цилиндрические наконечники (5-34-1, 5-34-2), золото; *4*, *5* – ворворка (5-34-5), золото; *6* – обоймы (5-34-4), золото; *7* – обкладки (5-34-3), золото.

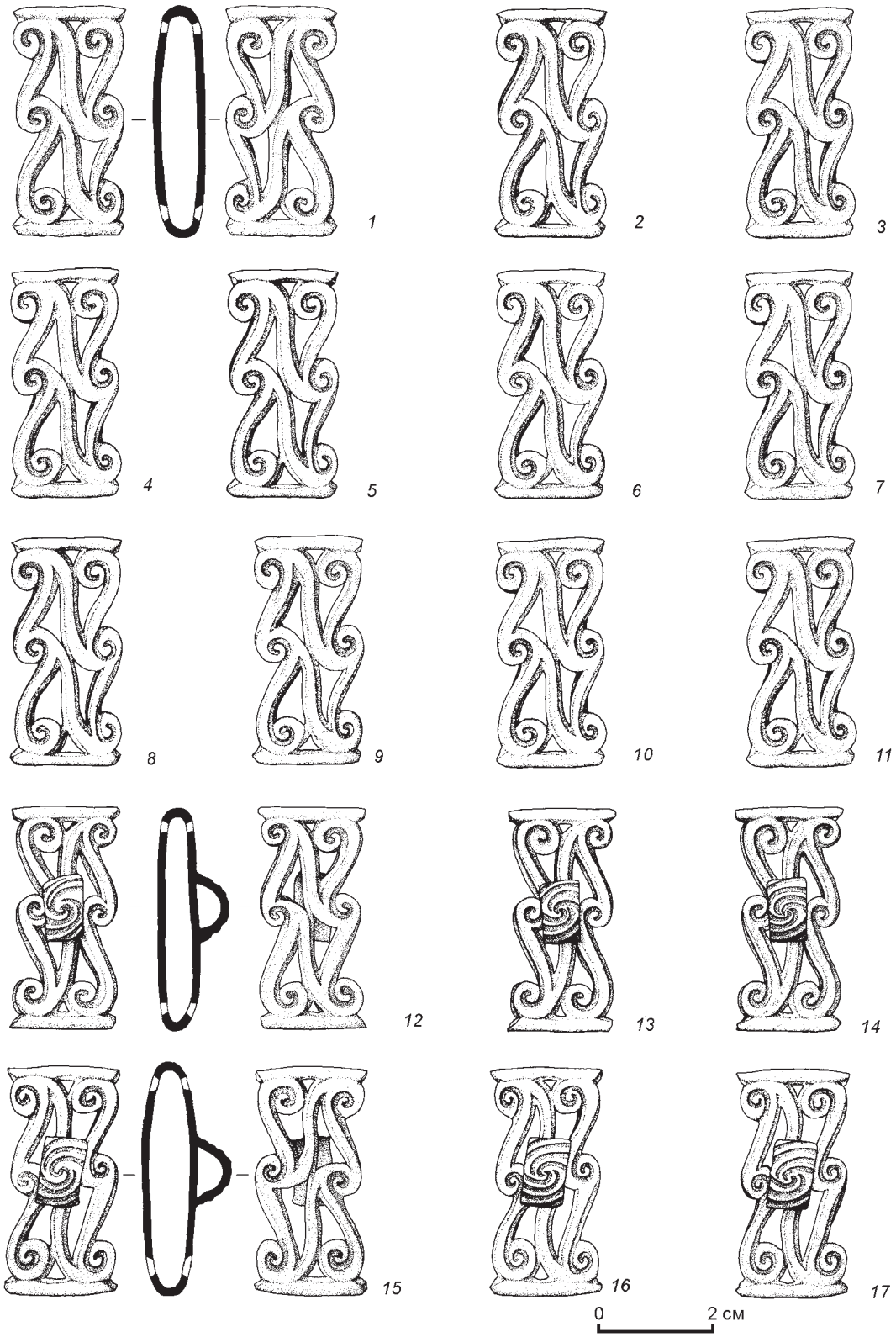


Табл. 29. Украшения ремня горита. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1–11 – обоймы со спиралевидным орнаментом (5-37-1), золото; *12–14* – обоймы с правосторонней спиралью и декоративной петелькой (5-37-2a), золото; *15–17* – обоймы с левосторонней спиралью и декоративной петелькой (5-37-2b).

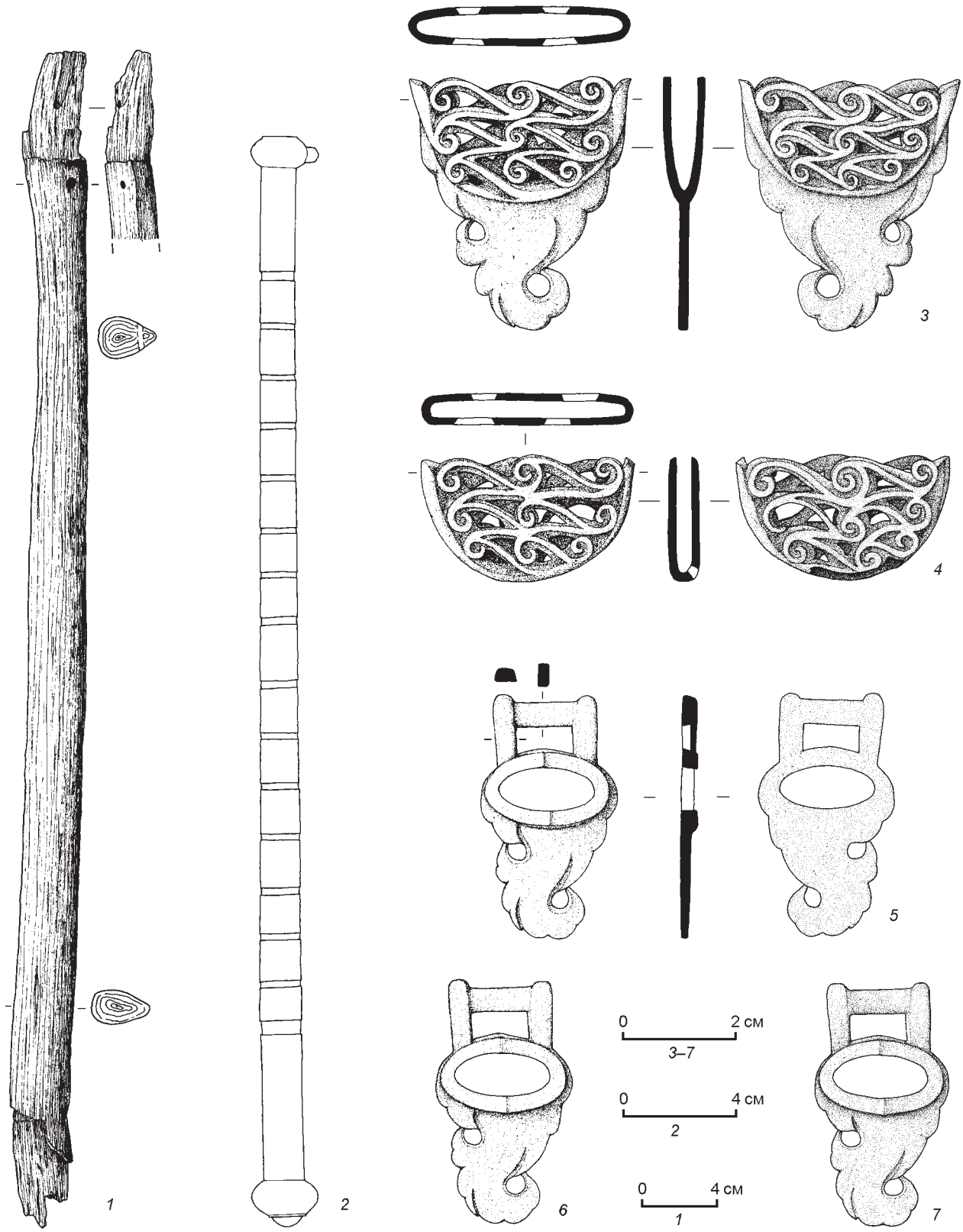


Табл. 30. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1 – рукоять чекана (5-33-3), дерево; *2* – реконструкция рукоятки кнута (5-34); *3* – наконечник ремня с фигурным окончанием (5-35), золото; *4* – наконечник от ремня (5-40), золото; *5–7* – фигурные пряжки от ремня горита (5-40), золото (*3–7* – украшения ремня горита).

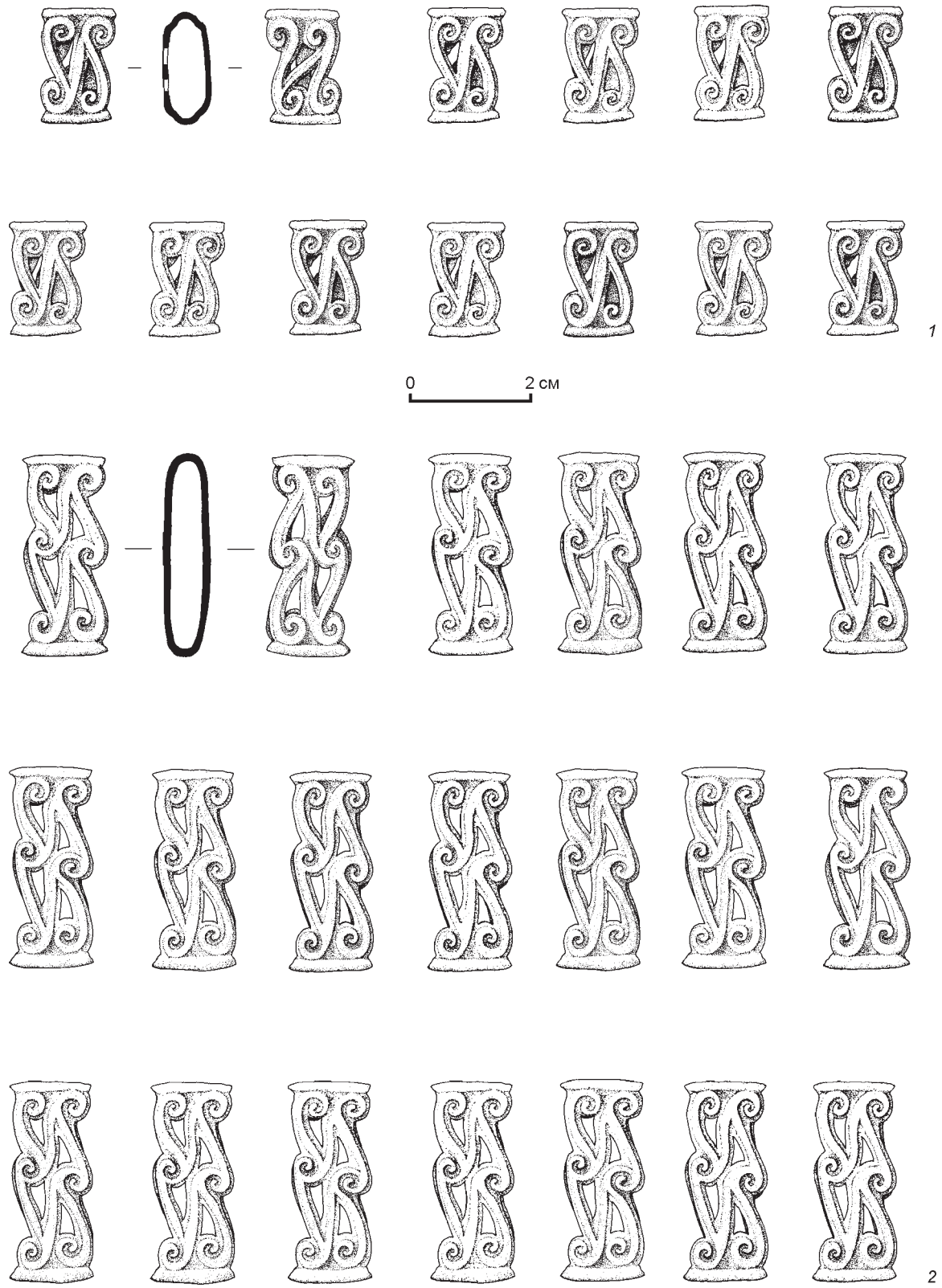


Табл. 31. Обоймы от ремня горита (5-41), золото. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.
1 – малые (5-39); *2* – средние.

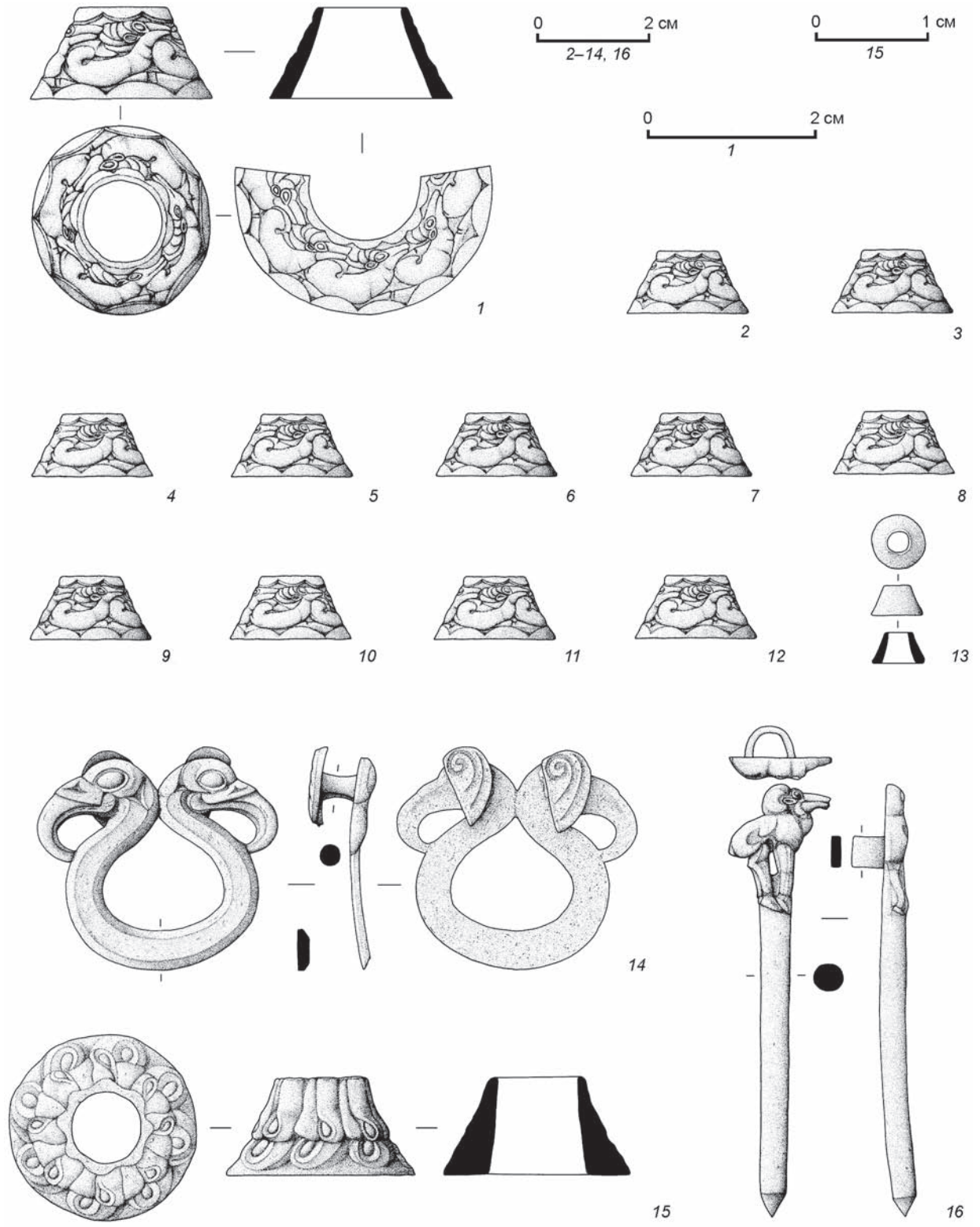


Табл. 32. Украшения ремня горита. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1–12 – рельефные ворворки (5-38), золото; *13* – малая гладкая ворворка (5-44), золото; *14* – пряжка (5-42), золото; *15* – рельефная ворворка (5-43), золото; *16* – стержневидная застежка с фигуркой барана (5-45), золото.


1


2


3


4


5

Табл. 33. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1, 4, 5 – украшения головного убора в виде фигурок животных (5-1, 5-4, 5-2), золото, эмаль; *2* – бусы (5-3), золото, бирюза; *3* – серьга (5-6), золото, бирюза.



1



2



3



4



5



6



7

Табл. 34. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1 – пластины от сапог (5-7), золото; *2–7* – бисер (5-8), золото.



Табл. 35. Гривна (5-5), золото. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

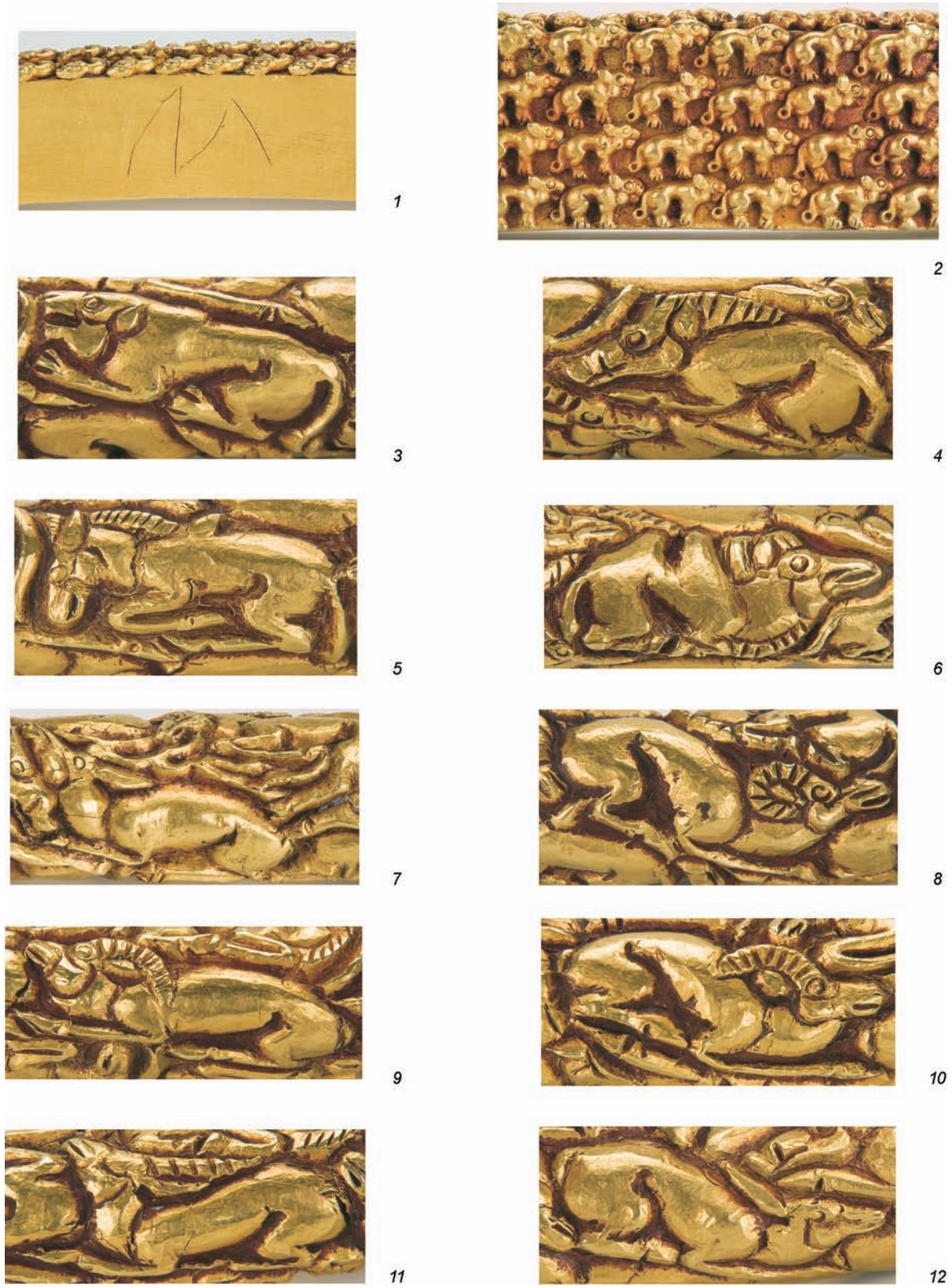


Табл. 36. Гривна (5-5), золото. Детали. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

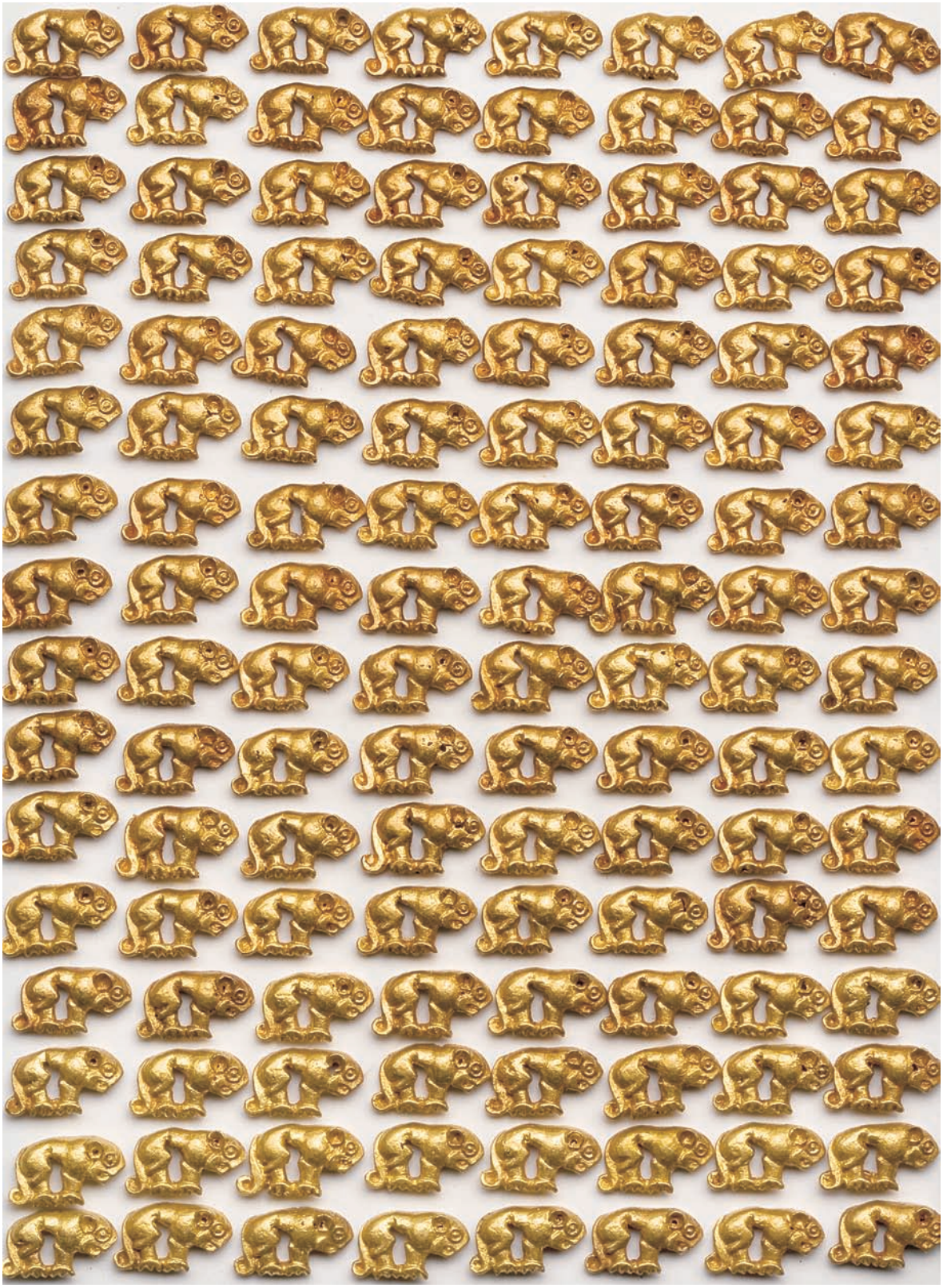


Табл. 37. Бляшки в виде кошачьих хищников, обращенных вправо (5-7-1), золото. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

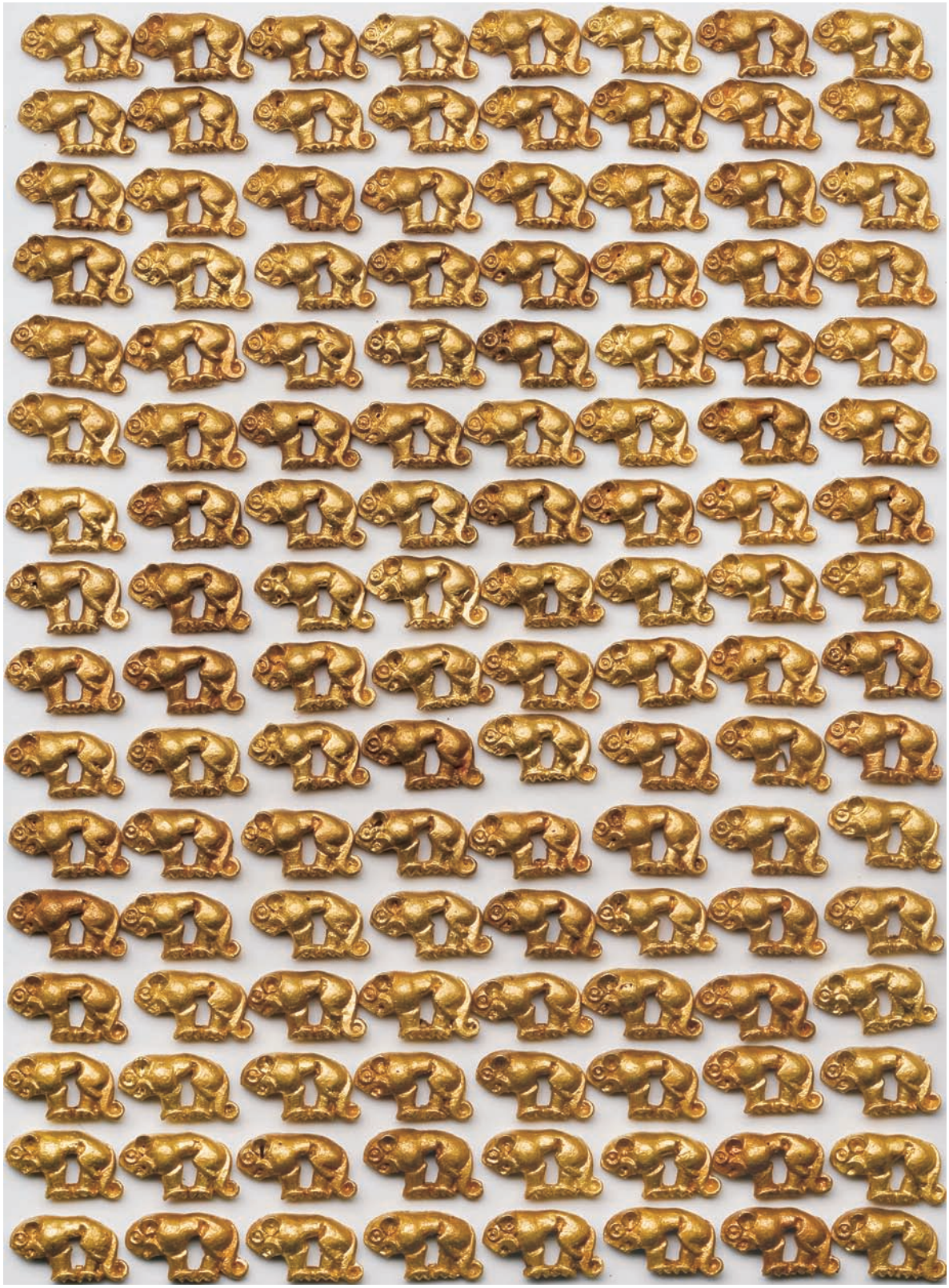


Табл. 38. Бляшки в виде кошачьих хищников, обращенных влево (5-7-1), золото. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.



Табл. 39. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1 – бусины-подвески (5-10), золотая фольга, эмаль; *2, 3* – бусы (5-11) из пасты, дерева, бирюзы и янтаря; *4–6* – обоймы (5-15, 5-16, 5-17), золото; *7, 8* – декоративные пластины от ножен кинжала (5-18, 5-19), золото.



Табл. 40. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1, 2 – кинжал (5-12), железо с золотыми накладками; *3–5* – детали кинжала.



Табл. 41. Ножи (5-13, 5-14), железо с золотыми накладками. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.
1а, б – нож (5-13); *2а, б* – нож (5-14).



Табл. 42. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1, 2 – зеркало, ворворка, обоймы (5-24), бронза, золото, электр; *3* – рельефная ворворка (5-21), золото; *4, 5* – ворворка и обоймы от ремня оселка (5-20-1, 5-23), золото; *6, 7* – бляшки в виде фигурок кошачьего хищника от горита (5-28-2, 5-28-1), золото.



Табл. 43. Детали горита. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1 – ворворка (5-25-21), золото; *2*, *3* – пластины (5-25-1, 5-25-2), золото; *4* – пластина (5-25-3), дерево.



1



2

Табл. 44. Украшения горита. Бляшки в виде фигурок кабана. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1 – малые (5-27), золото; *2* – большие (5-26), золото.



Табл. 45. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1–4 – накладки на лук (5-29-1b, 5-29-1c, 5-29-1d, 5-29-2), золото; *5, 6* – проволока от лука, согнутая в виде меандра (5-30), золото; *7* – детали лука (5-29), дерево.



Табл. 46. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1–11 – наконечники стрел (5-31-3, 5-31-1), железо с золотыми и серебряными накладками; *12* – наконечник стрелы (5-31-5), бронза; *13* – наконечник стрелы (5-31-2), железо; *14* – наконечник стрелы (5-31-4), дерево.



Табл. 47. Древки стрел (5-32). Аржан-2, мог. 5, скелет 1.



Табл. 48. Древки стрел с остатками красной и синей маркировки (5-32). Аржан-2, мог. 5, скелет 1.



Табл. 49. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1 – чекан (5-33-1), железо с золотыми накладками; *2* – штифт (5-33-2а), серебро; *3, 4* – фрагменты обуха чекана (5-33-2), железо с золотыми накладками; *5* – рукоять чекана (5-33-3), дерево.


1а


1б


2


3


4


5

Табл. 50. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1–4 – наконечники, обкладки (5-34-2, 5-34-5, 5-34-1, 5-34-3); *5* – обоймы (5-34-4) рукоятки кнута, золото.



Табл. 51. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1 – пряжка (5-42), золото; *2* – наконечник от ремня (5-40), золото; *3* – наконечник ремня с фигурным окончанием (5-35), золото; *4* – пряжки фигурные от ремня горита (5-40), золото; *5–7* – ворворки (5-44, 5-43), золото.

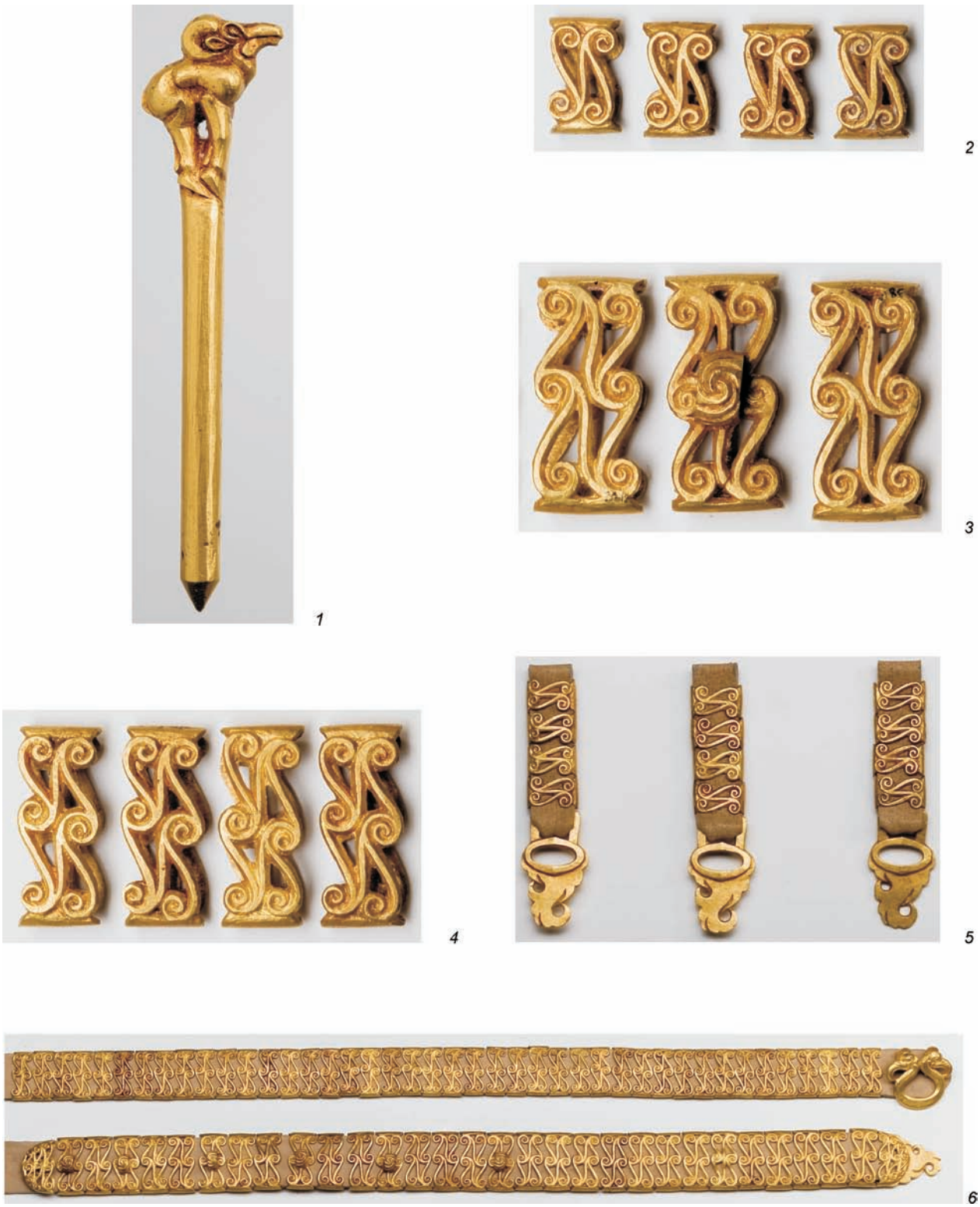


Табл. 52. Аржан-2, мог. 5, скелет 1.

1 – стержневидная застежка с фигуркой барана (5-45), золото; *2–4* – обоймы от ремня горита (5-39, 5-37, 5-41), золото; *5, 6* – реконструкция ремня горита.

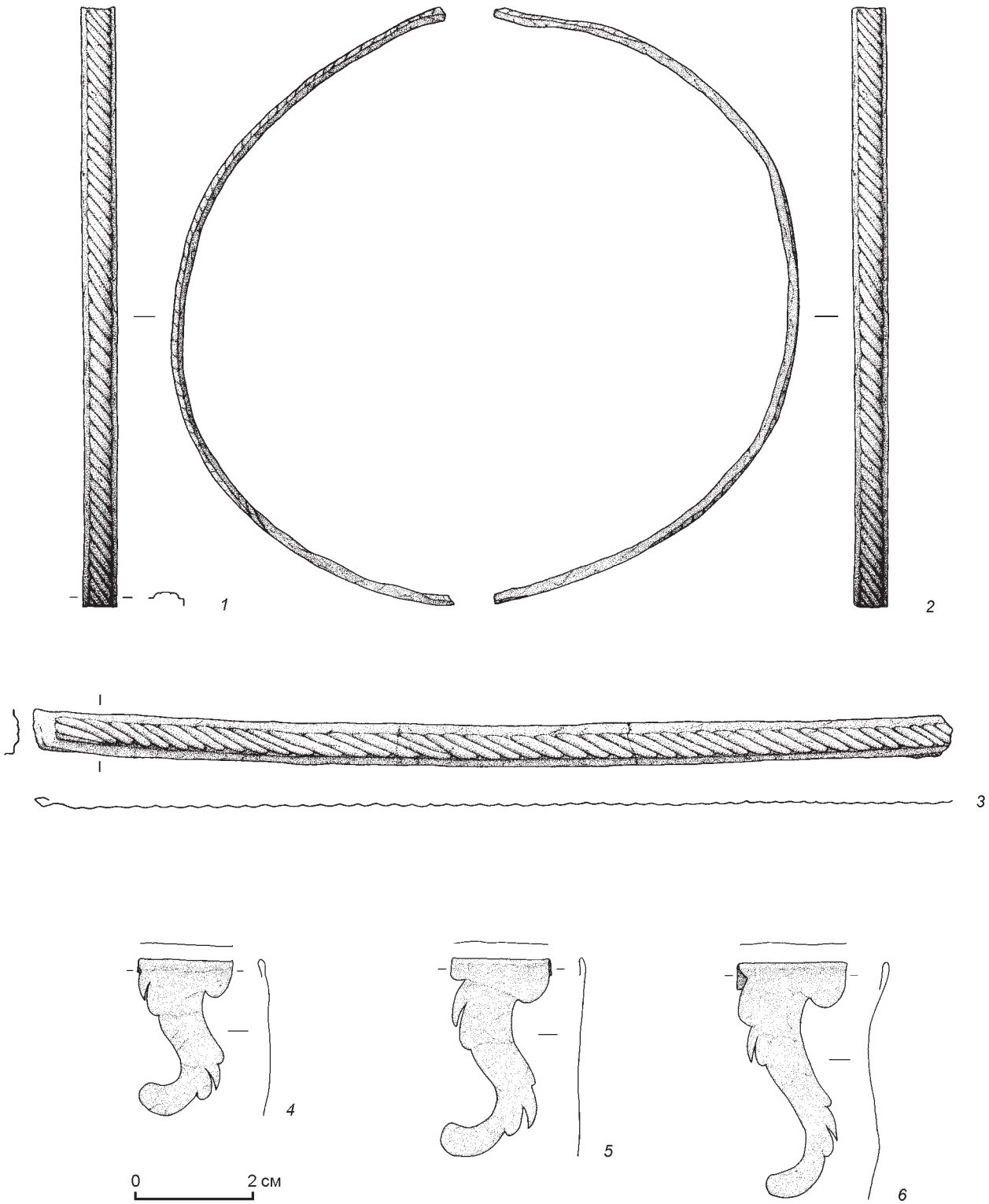


Табл. 53. Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1, 2 – изогнутые (5-46-1) пластины из фольги, золото; *3* – прямые (5-46-2) пластины из фольги, золото; *4–6* – крыловидные (5-47) украшения от головного убора.

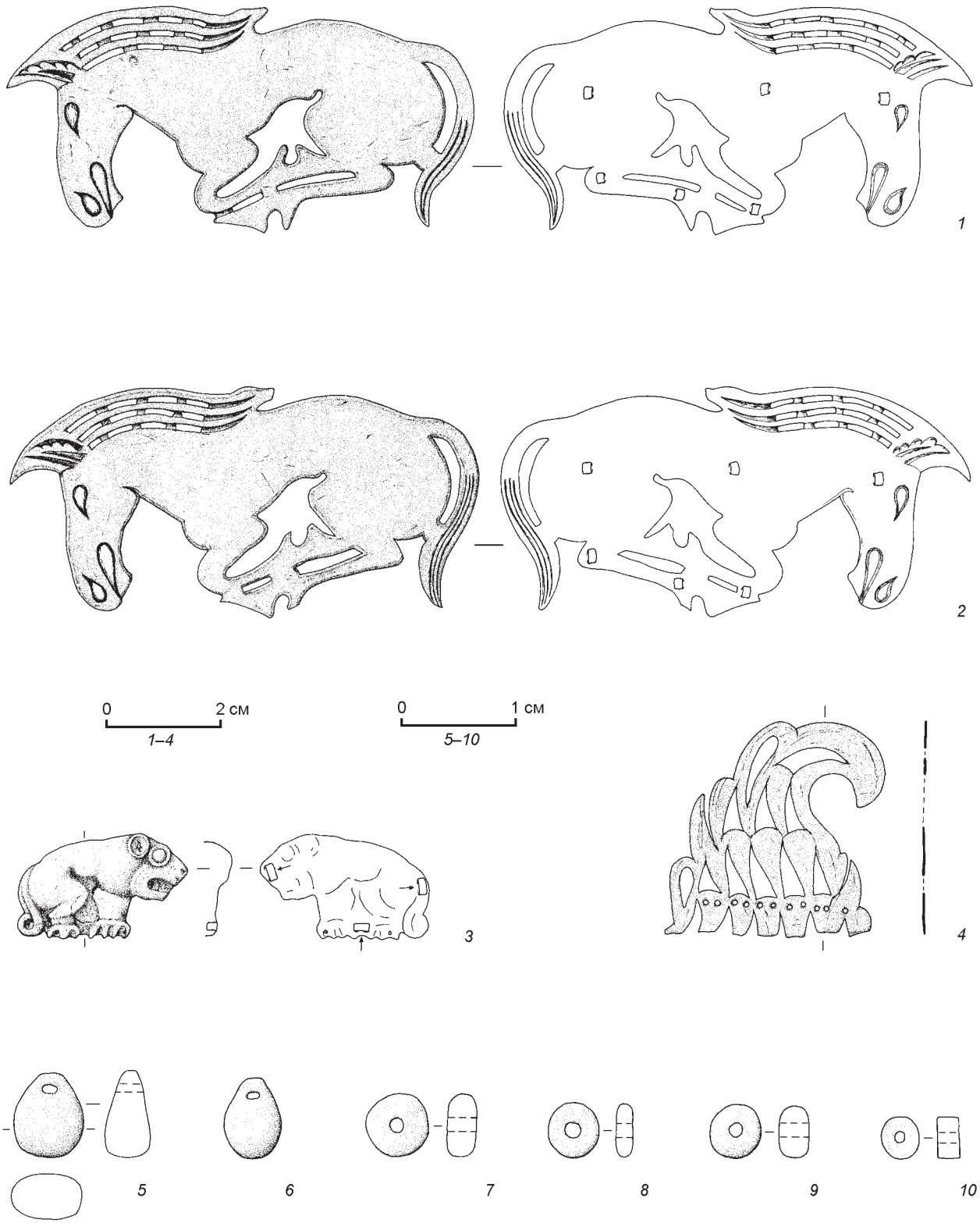


Табл. 54. Детали головного убора. Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1, 2 – бляхи в виде лошади (5-48-1, 5-48-2), золото; *3* – бляшка в виде кошачьего хищника (5-49), золото; *4* – крыловидная пластина (5-50), золото; *5, 6* – каплевидные бусы (5-51.1), бирюза; кольцевидные бусы (5-51-2), бирюза.

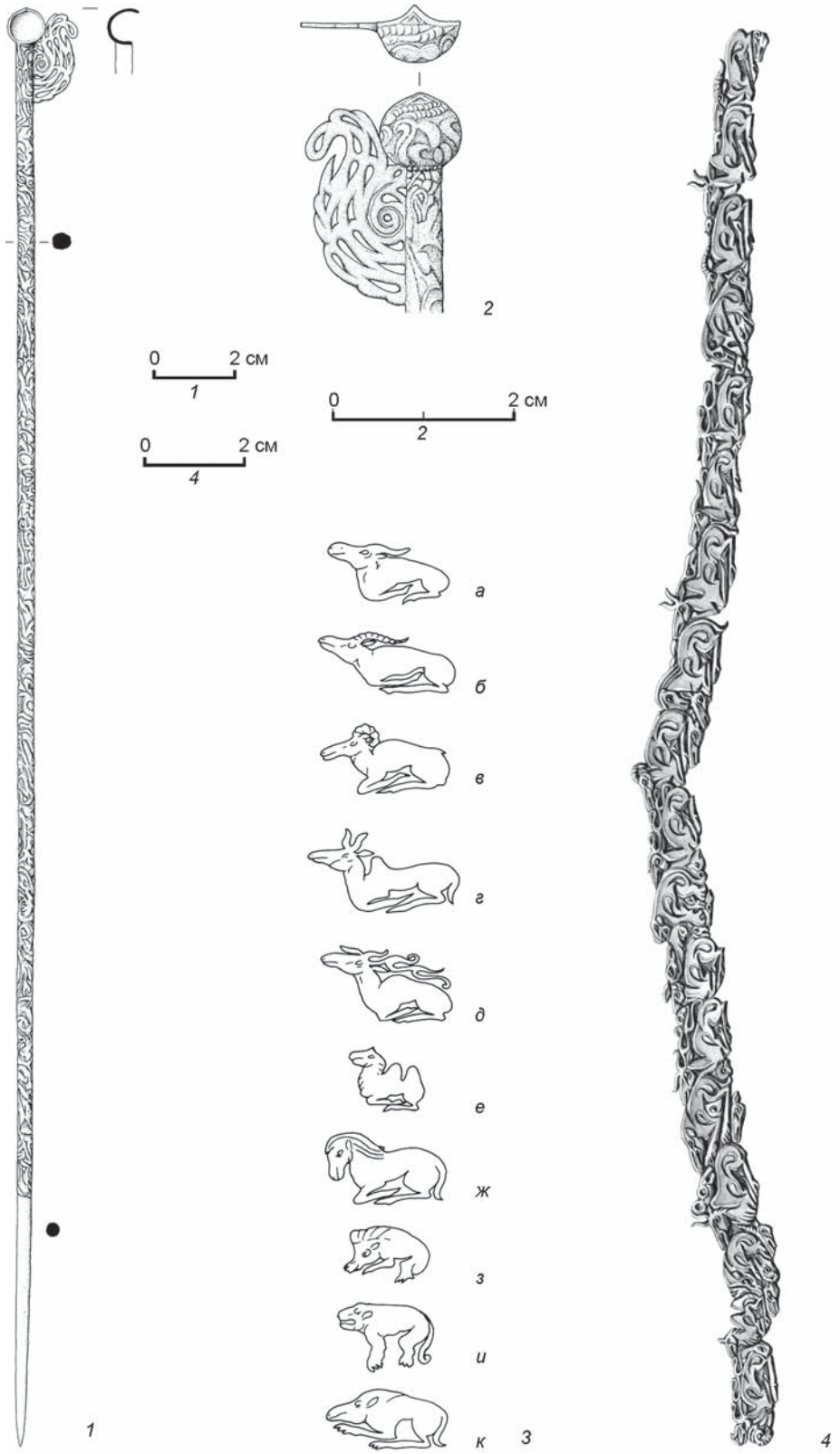


Табл. 55. Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1 – шпилька с навершием в виде полушаровидной головки (5-52), золото; *2–4* – детали и прорисовка изображений.

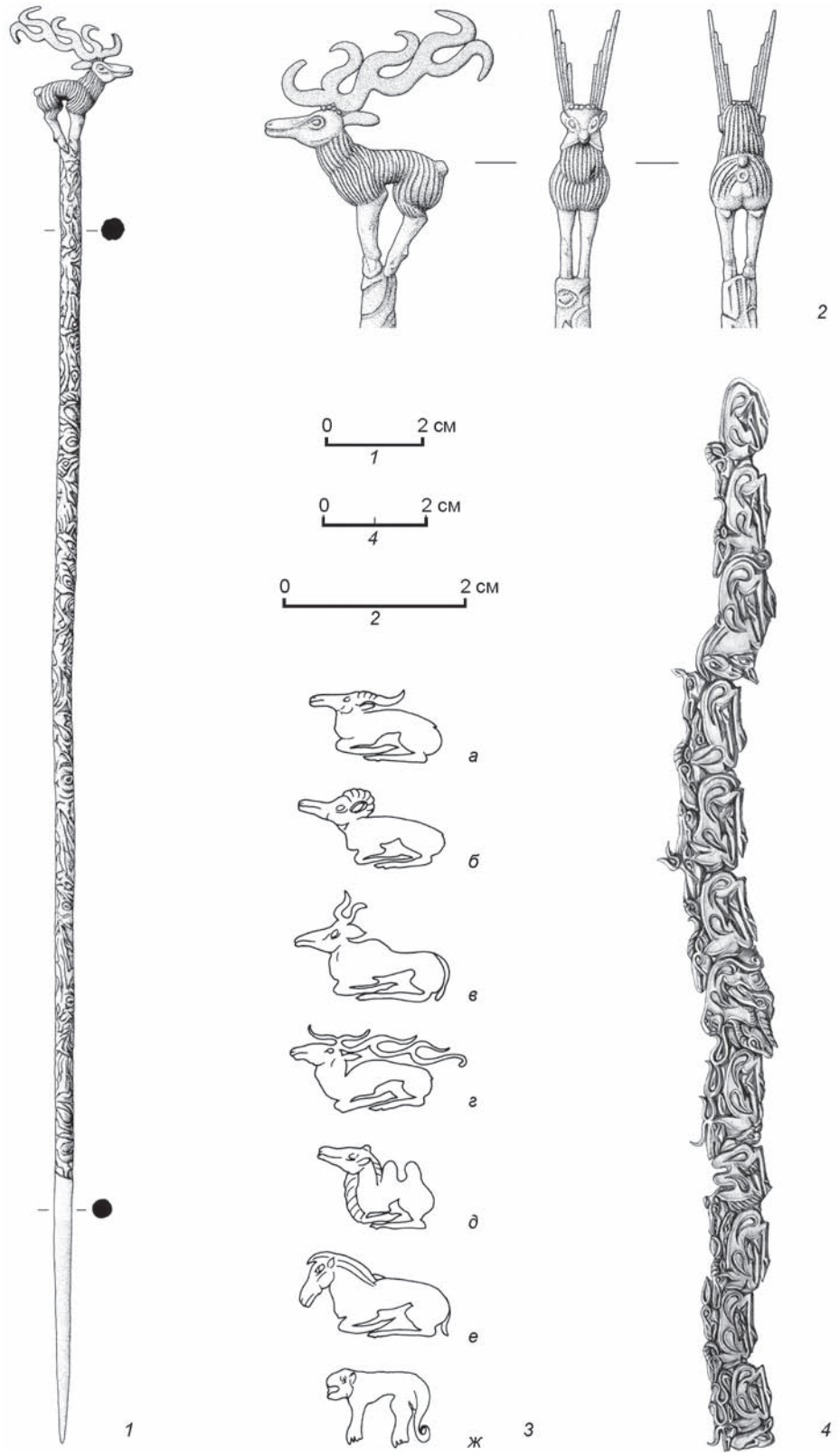


Табл. 56. Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1 – шпилька с фигурой оленя (5-53), золото; *2–4* – детали и прорисовка изображений.

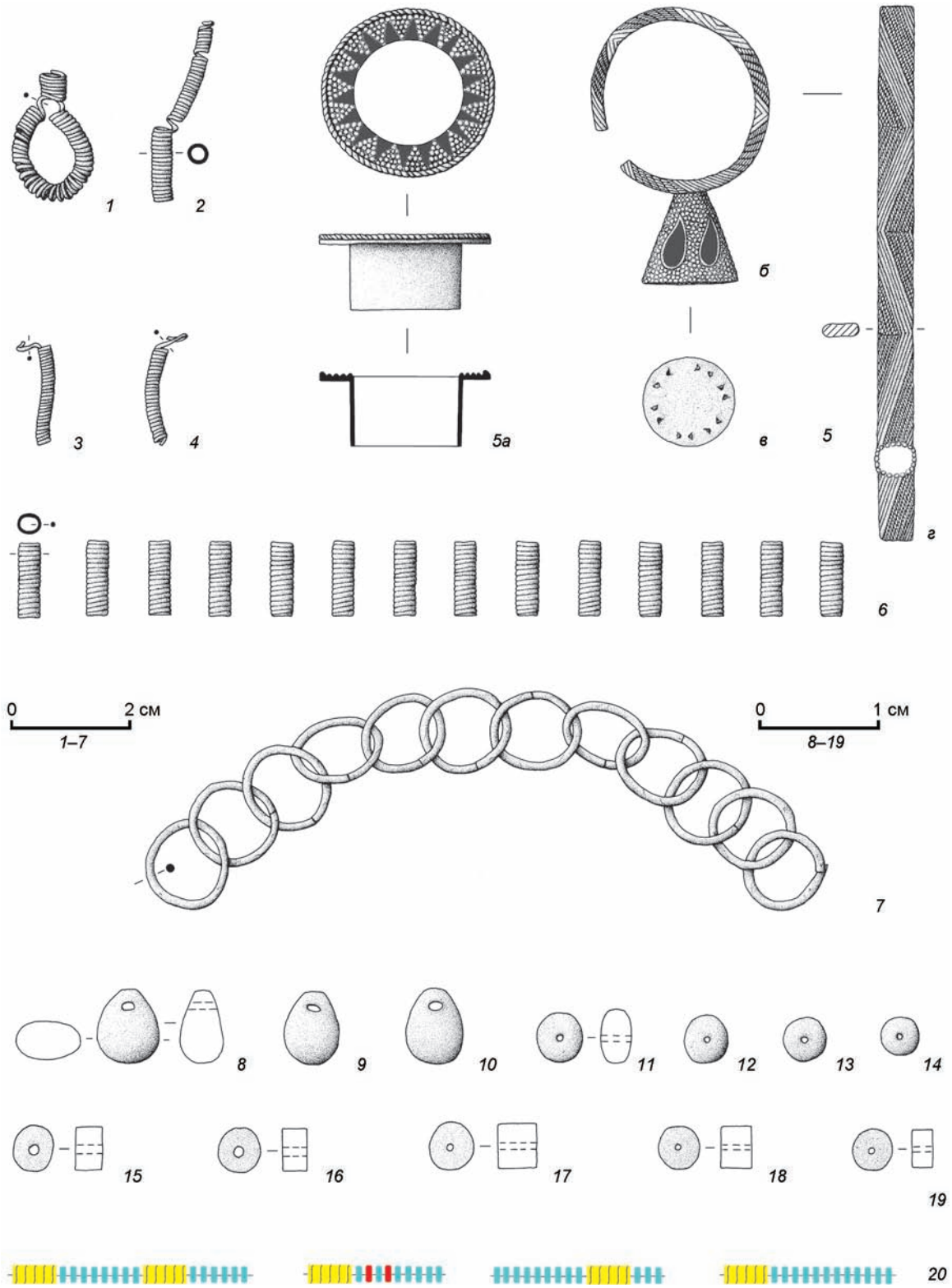


Табл. 57. Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1–4 – цилиндрическая спиральная пронизь, согнутая в кольцо (5-54-2, 5-54-3), золото; *5* – муфта с продетым в нее кольцом (5-54), золото, эмаль; *6* – цилиндрические спиральные пронизи, пропаянные (5-54-4), золото; *7* – проволочная цепь для косы (5-54-1), золото; *8–10* – каплевидные бусы (5-54-5a), бирюза; *11–14* – плоские округлые бусины (5-54-5b), бирюза; *15, 16* – бусины (5-54-6a), янтарь; *17–19* – бусины (5-54-6b), бирюза; *20* – частичная реконструкция комбинации бусин от ушных украшений с золотыми спиралями (желтые), бусинами из бирюзы (голубые) и янтаря (красные).

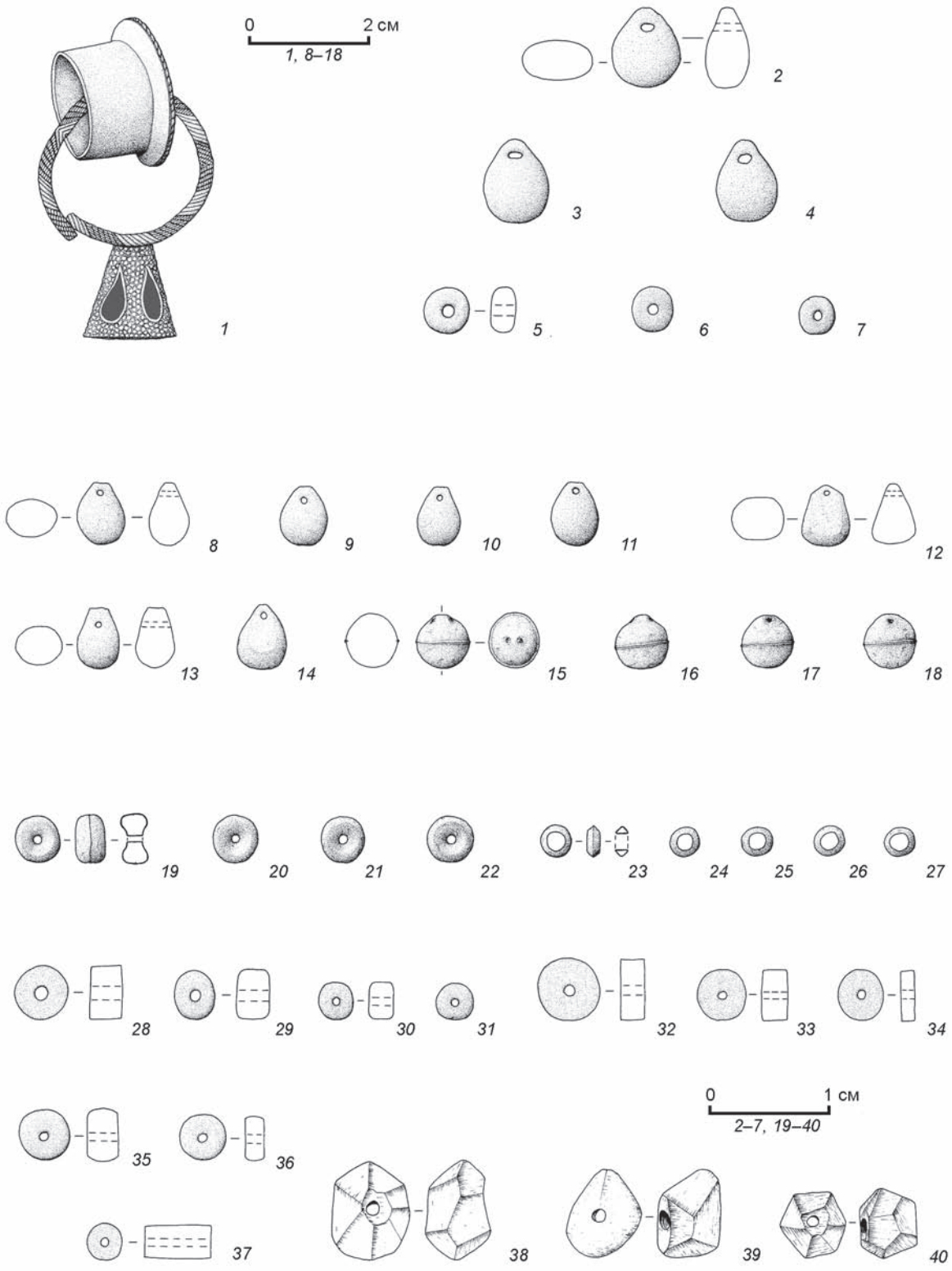


Табл. 58. Украшения ушных подвесок (*1–7*) и детали ожерелья (*8–40*). Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1 – муфта с продетым через нее кольцом с закрепленным на нем конусовидным колпачком (5-55), золото, эмаль; *2–4* – каплевидные бусины (5-55-1a), бирюза; *5–7* – плоские круглые бусины (5-55-1 b), бирюза; *8–11* – каплевидные бусины (5-56-1), бирюза; *12–14* – каплевидные бусины (5-56-2), янтарь; *15–18* – бусины из фольги (5-56-3), золото; *19–22* – плоские бусины (5-57-1a), золото; *23–27* – круглые бусины из проволоки (5-57-1b), золото; *28–31* – плоские цилиндрические бусины (5-57-2), янтарь; *32–37* – бусины (5-57-3), бирюза; *38–40* – бусины (5-57-4), пирит.



Табл. 59. Бляшки в виде кошачьего хищника (5-58). Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1 – вариант *a*; *2* – вариант *b*; *3* – вариант *c*.

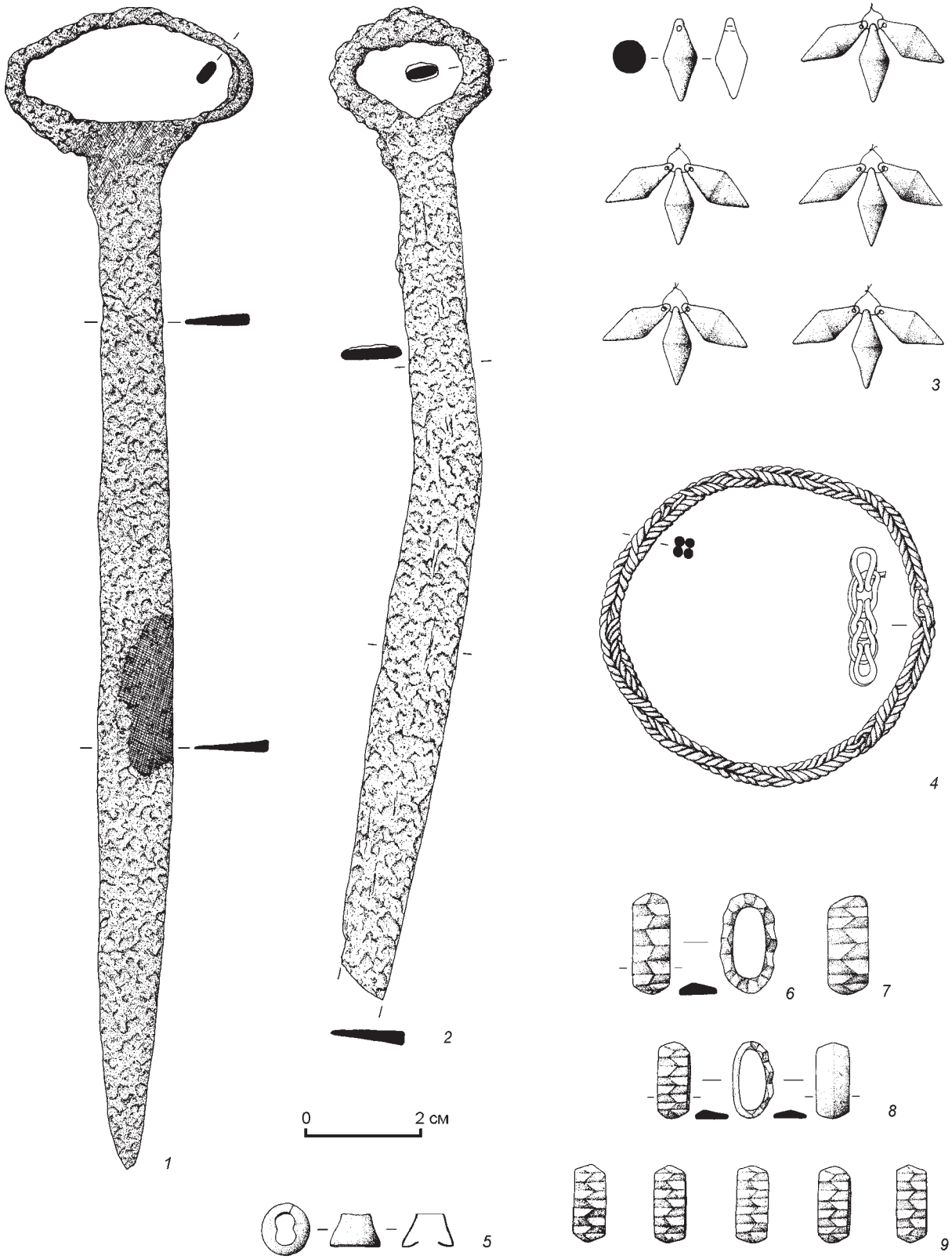


Табл. 60. Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1, 2 – ножи (5-64-1, 5-64-2), железо; *3* – биконические подвески (5-60), золото; *4* – проволочный браслет (5-61), золото; *5* – ворворка (5-59), золото; *6, 7* – орнаментированные опоясывающим узором обоймы (5-62-1), золото; *8, 9* – обоймы, орнаментированные с одной стороны (5-62-2), золото.

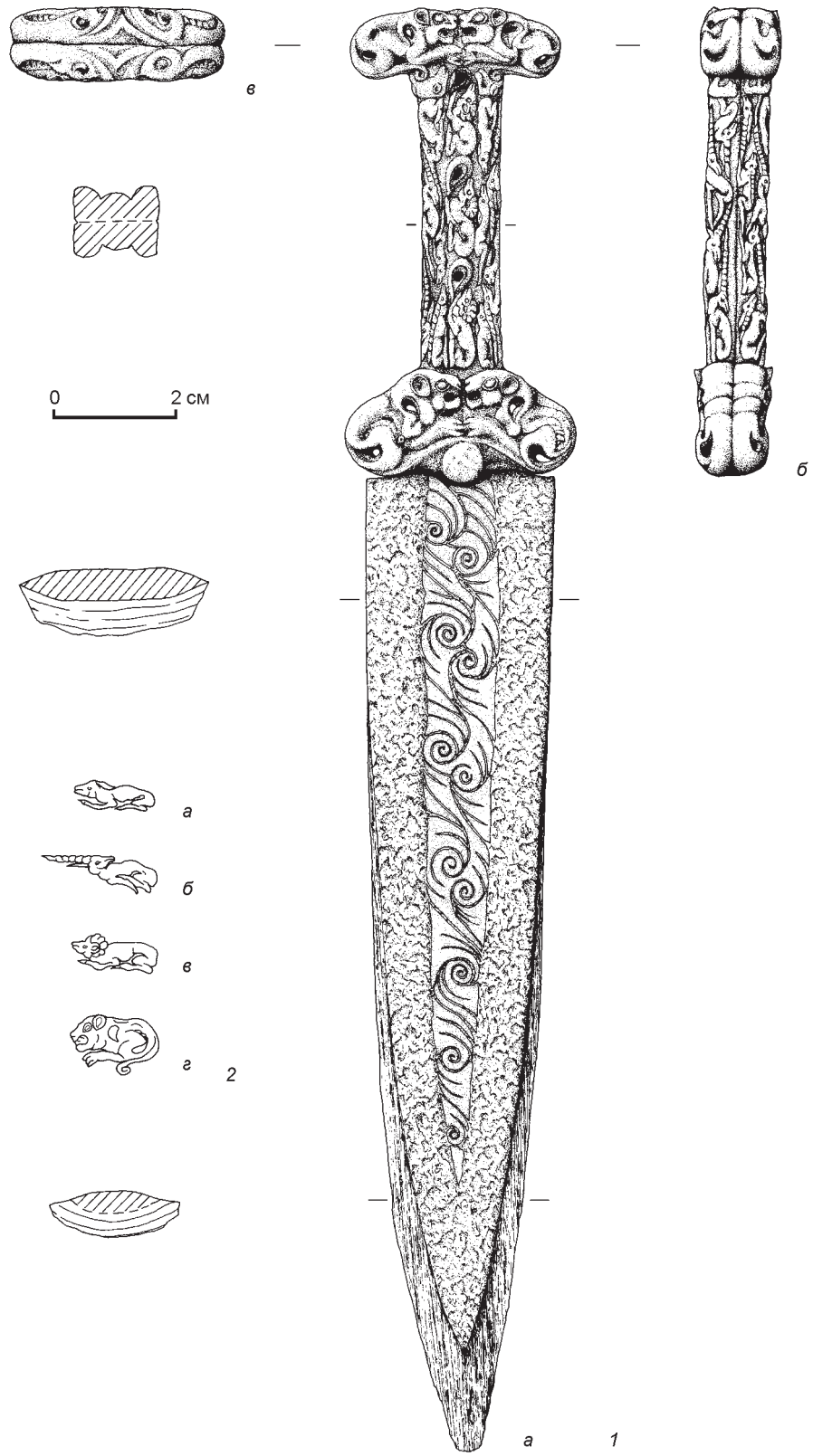


Табл. 61. Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1 – кинжал (5-63), золото (рукоять), железо с золотыми накладками; *2* – детали.

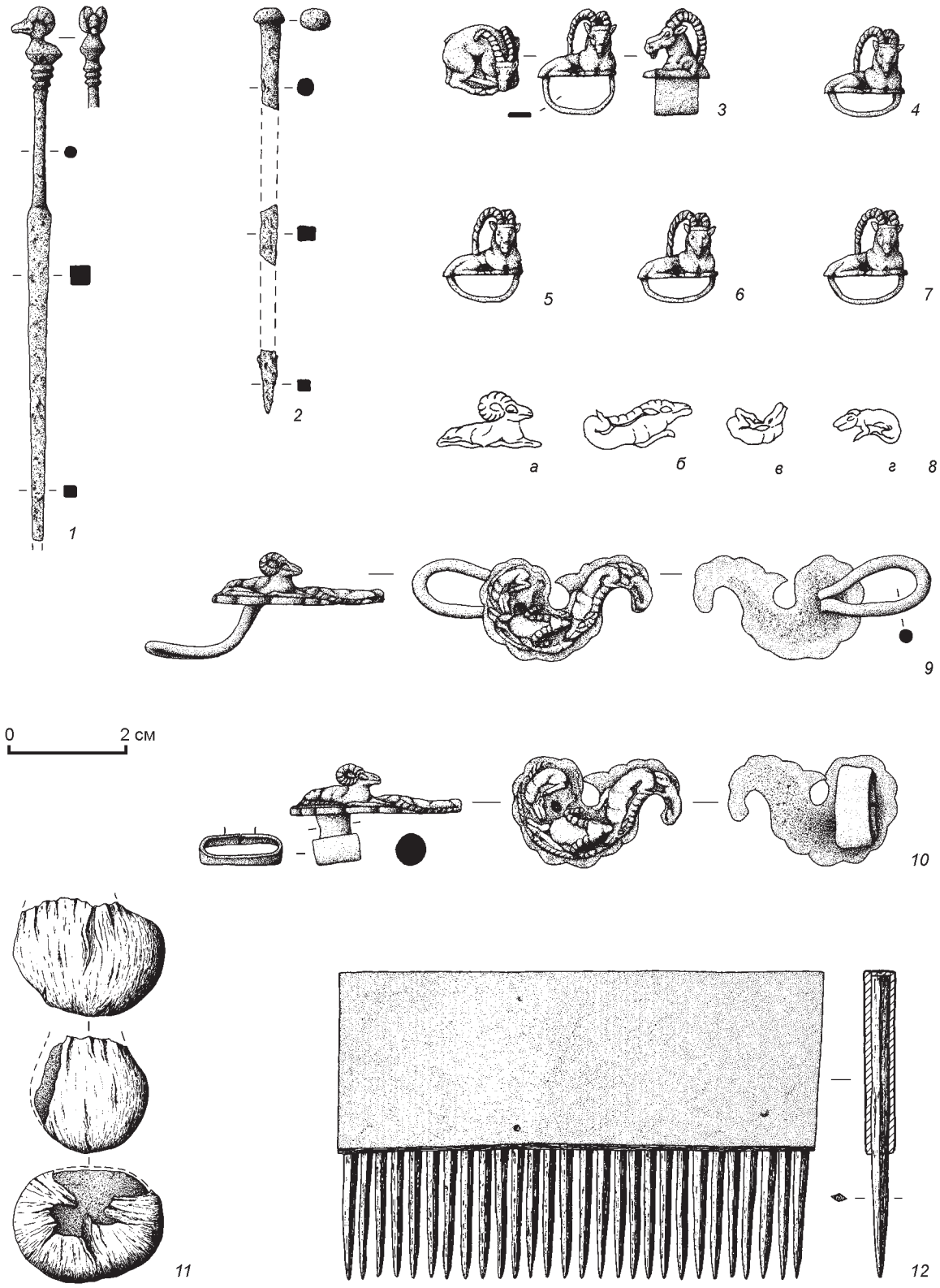


Табл. 62. Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1 – шило, бронза (5-61-1); *2* – фрагменты стержня, бронза (5-65-2); *3* – обойма с фигуркой барана от ремня кинжала, золото (5-66); *4–7* – обойма с фигуркой барана от портупеи кинжала, золото (5-67-1 – 5-67-4); *8* – изображения животных на фигурных бляхах от ножен кинжала (5-68, 5-69); *9* – фигурная бляха от ремня кинжала, золото (5-69); *10* – фигурная бляха от ножен кинжала (5-68); *11* – мешочек, кожа, с остатками синей краски (5-72); *12* – гребень, золотая пластина, дерево (5-75).

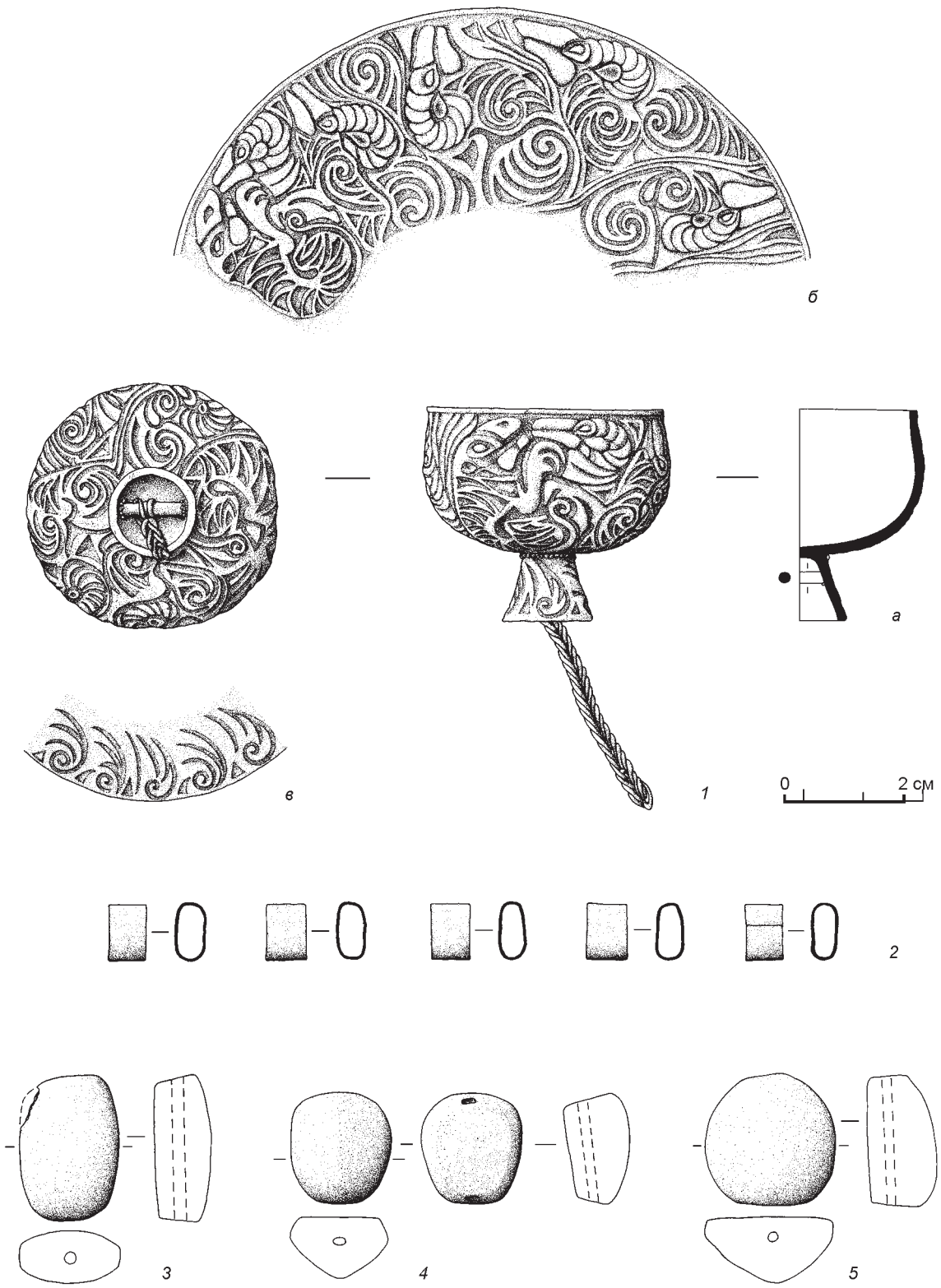


Табл. 63. Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1 – миниатюрная модель котла, золото (5-71); *2* – гильзы, золото (5-76-1 – 5-76-5); *3–5* – крупные бусины, янтарь (5-78-1 – 5-78-3).

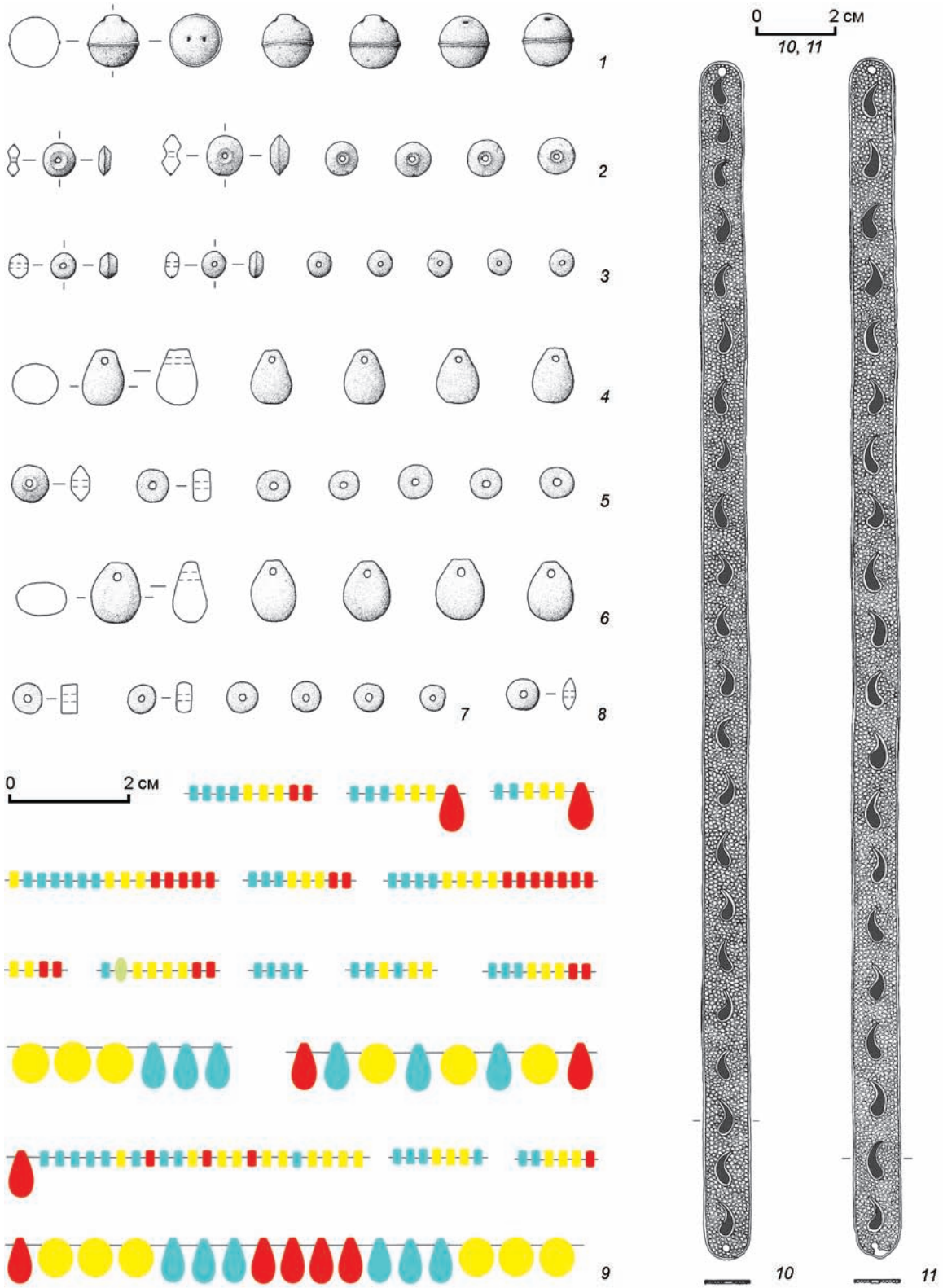


Табл. 64. Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1 – шаровидные (5-70-1); *2, 3* – дисковидные бусины, золотая фольга (5-70-2); *4* – каплевидные бусины, янтарь (5-70-3); *5* – дисковидные бусины, янтарь (5-70-4); *6* – каплевидные бусины, бирюза (5-70-5); *7* – дисковидные бусины, бирюза (5-70-6); *8* – дисковидные бусины, стекло (5-70-7), от узора сумки; *9* – частичная реконструкция распределения бусин на узоре; *10, 11* – пластины от обуви, золото, эмаль (5-74-1, 5-74-2).

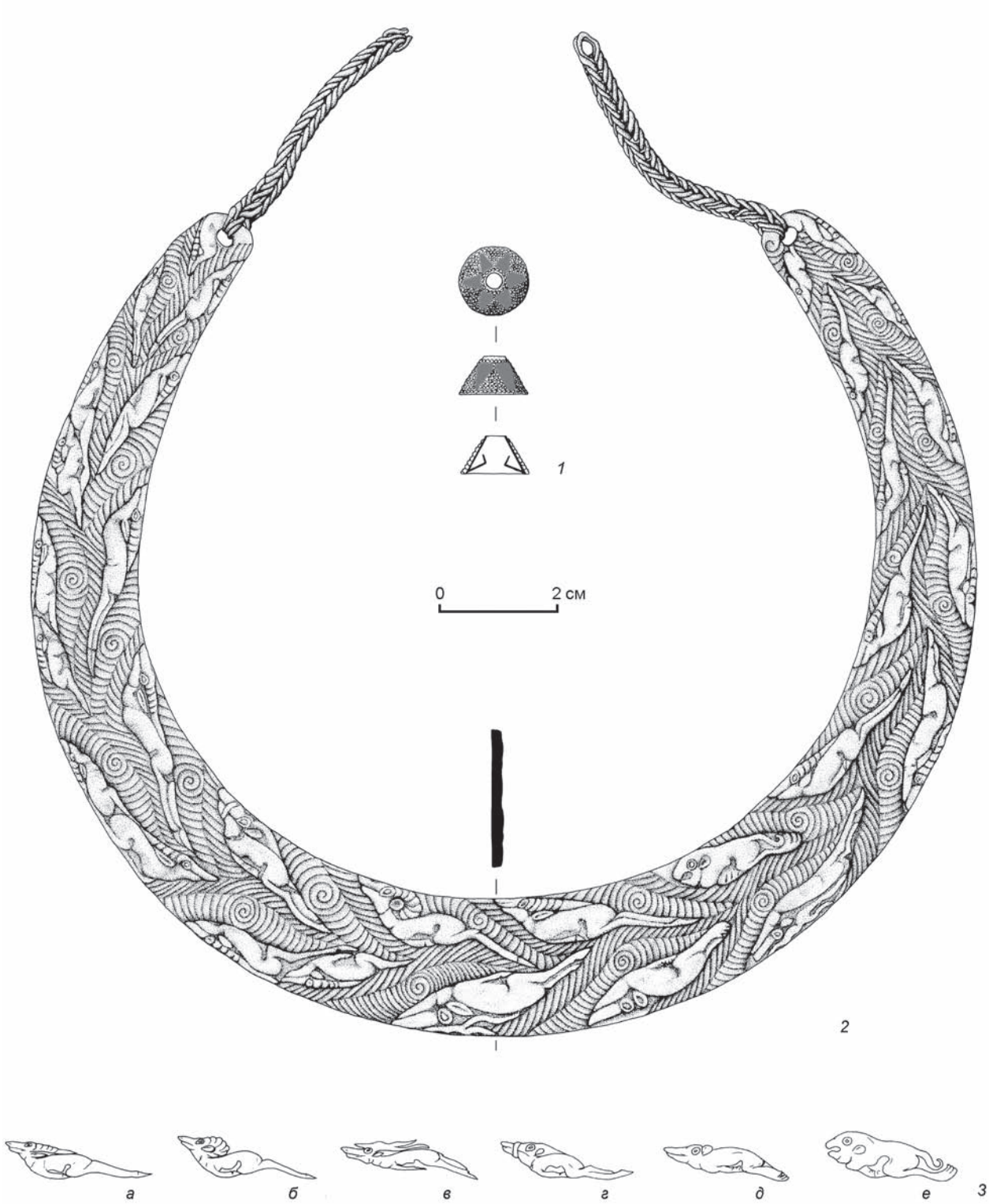


Табл. 65. Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1 – ворворка, золото, эмаль (5-80); *2* – пектораль, золото; *3* – детали пекторали (5-79).

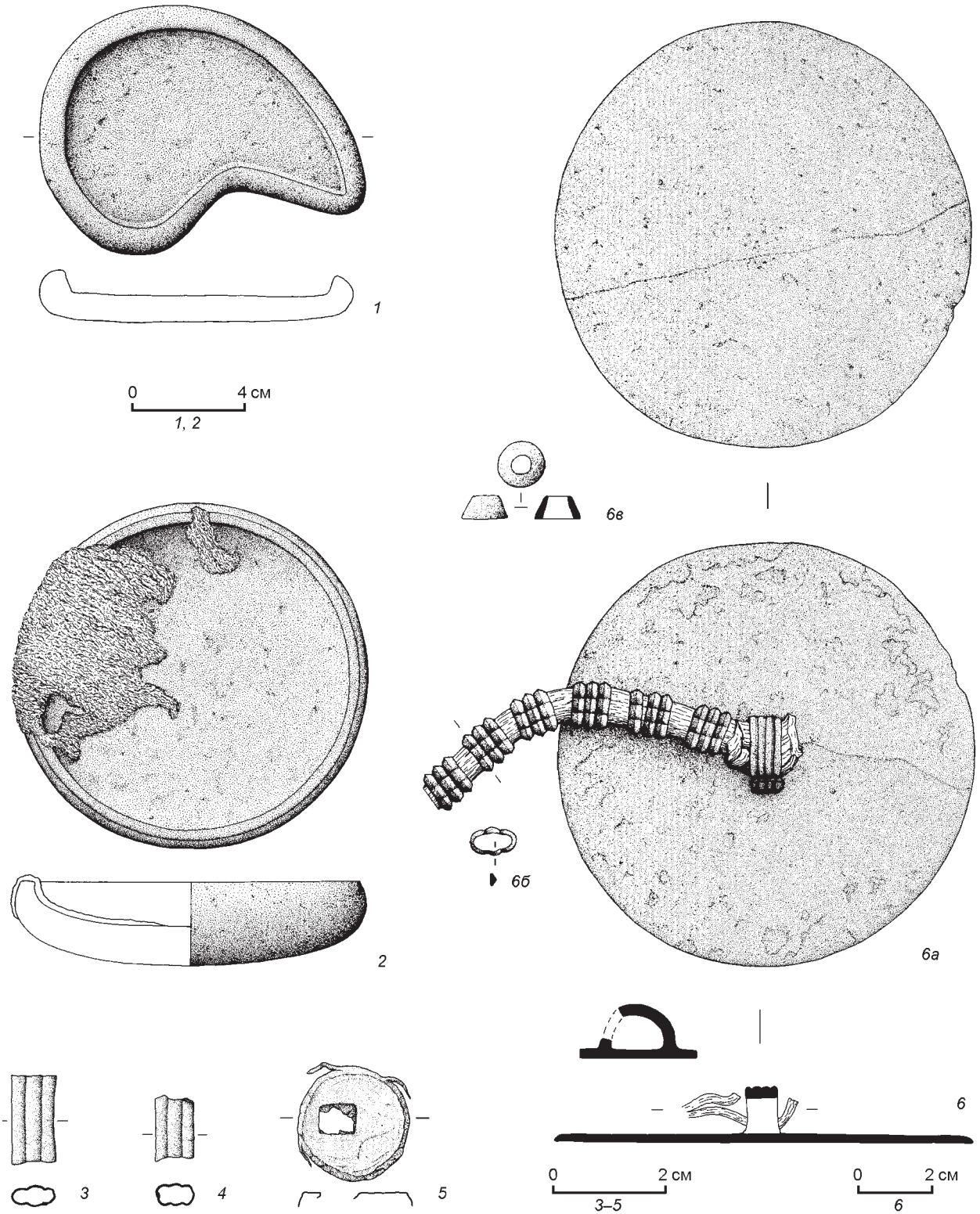


Табл. 66. Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1 – каплевидный сосуд, песчаник (5-82); *2* – круглая чаша с остатками красного войлока, песчаник (5-83); *3–5* – рифленые обоймы и пластинка, золотая фольга (5-85-1 – 5-85-3); *6а* – плоское зеркало, бронза, с кожаным ремешком (5-77), *6б* – овальные обоймы (5-77-1), *6в* – ворворка, золото (5-77-2).

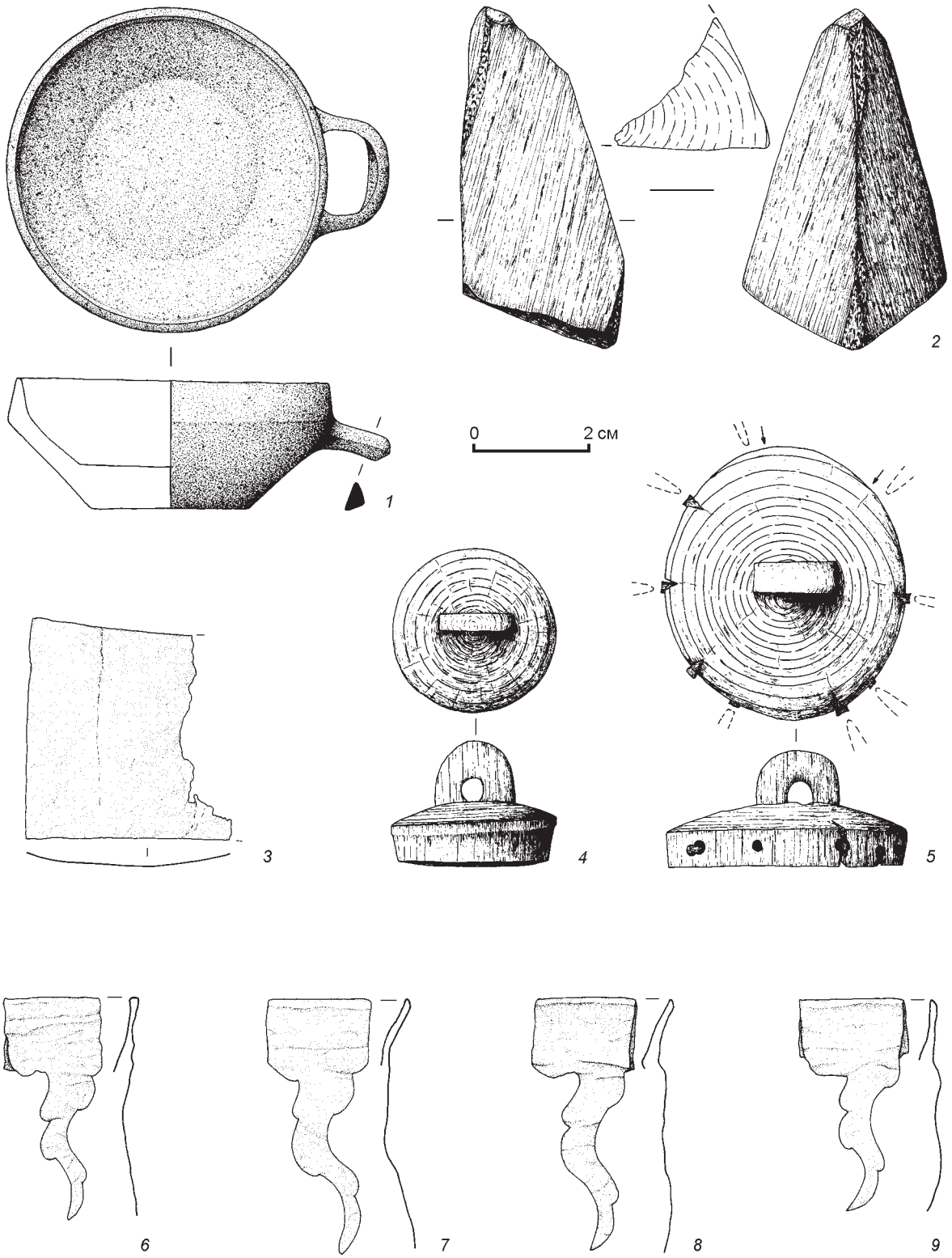


Табл. 67. Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1 – сосуд с ручкой, бронза (5-81); *2* – призматический предмет, дерево (5-84); *3* – фрагмент золотой фольги (5-90); *4, 5* – крышка, дерево (5-87, 5-86); *6–9* – крыловидные пластины, золотая фольга (5-89-1 – 5-85-4).

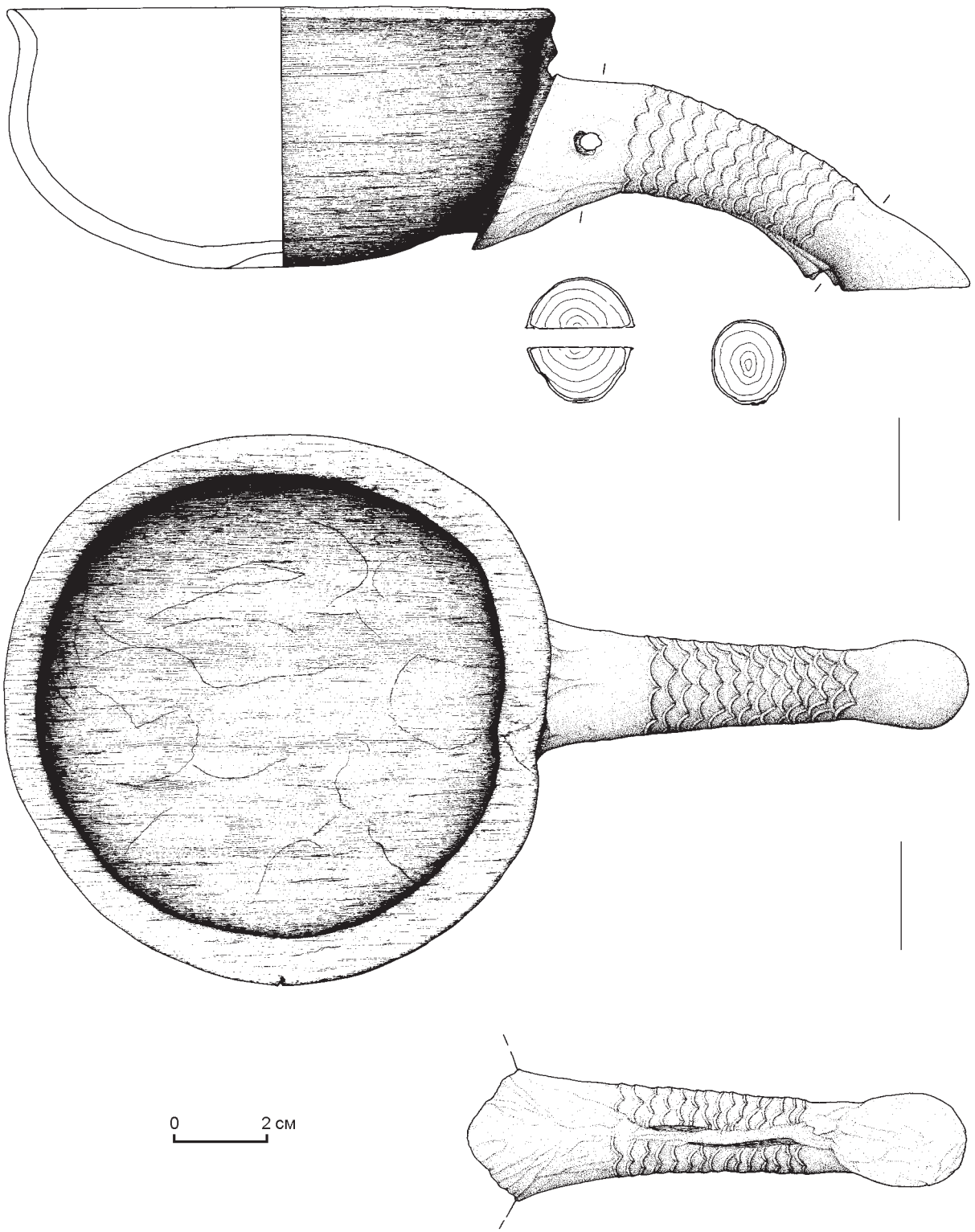


Табл. 68. Чаша, дерево с ручкой из золотого листа (5-88). Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

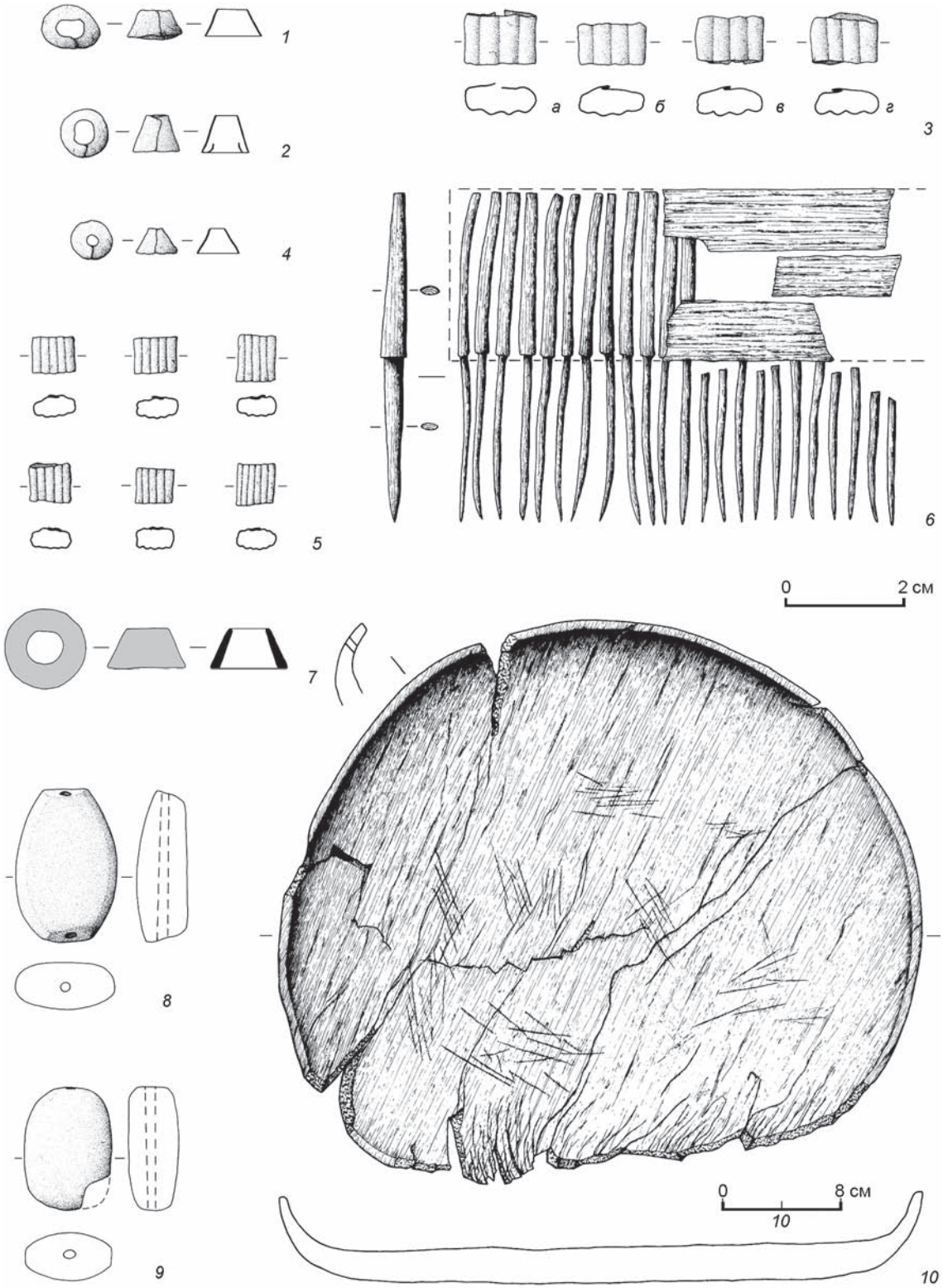


Табл. 69. Аржан-2, мог. 5, скелет 2 (*1*, *4–7*), вне могильной камеры (*2*, *3*, *10*), скелет 3 (*8*, *9*).

1, *2* – ворворки, золото (5-93, 5-99); *3* – обоймы, золотая фольга (5-98); *4* – ворворка, золото (5-94); *5* – обоймы, золото (5-92-1); *6* – фрагменты гребня, дерево (5-92); *7* – ворворка, серебро (5-91); *8*, *9* – крупные бусины, янтарь (5-100-1, 5-100-2); *10* – блюдо, дерево (5-97).

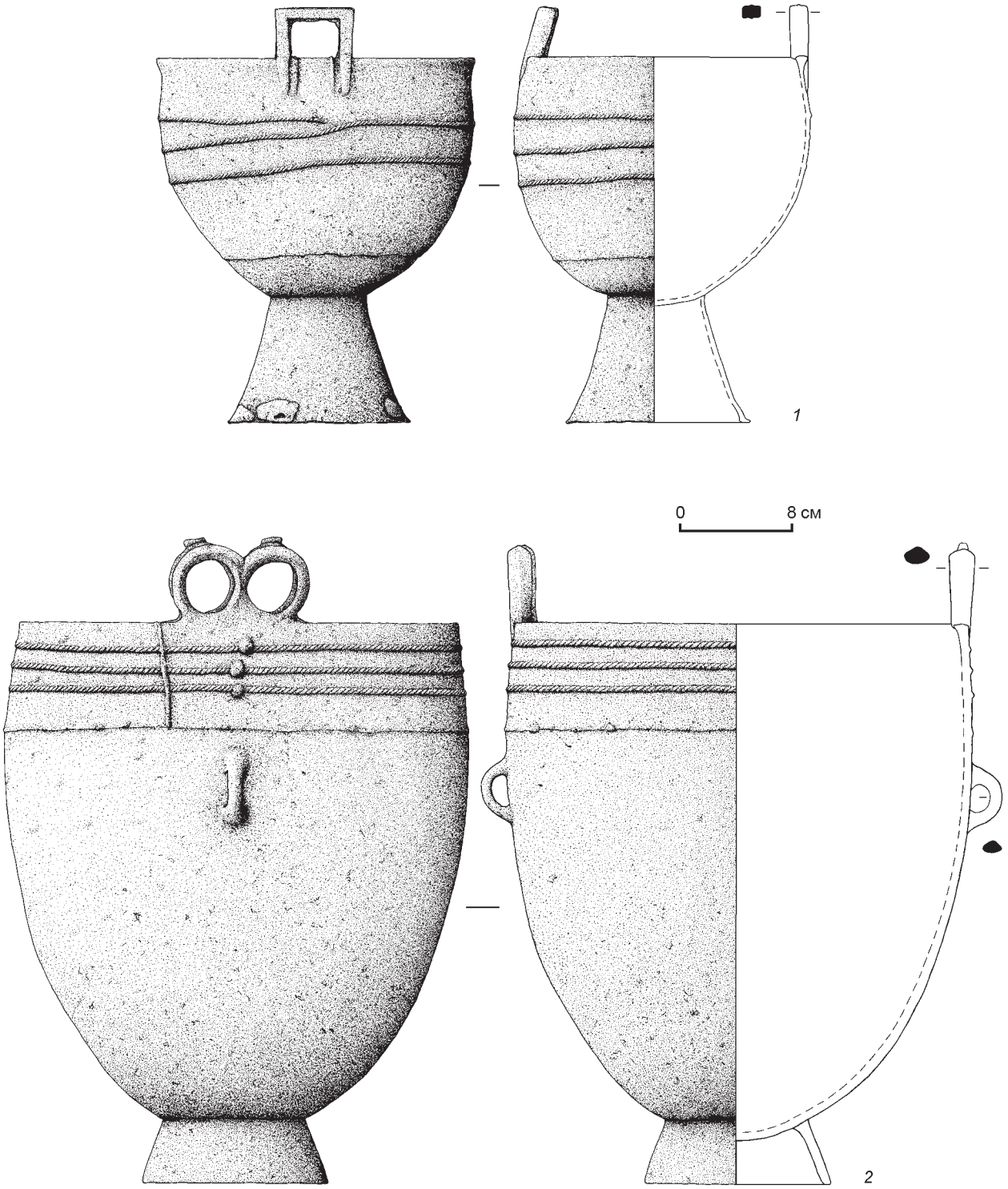


Табл. 70. Котлы, бронза. Аржан-2, мог. 5, вне могильной камеры.
1 – малый (5-96); *2* – большой (5-95).



1



2



3



4

Табл. 71. Пластины, золото (*1*, *3*, *4*), и бусины от головного убора, золото (*2*). Аржан-2, мог. 5, скелет 2.
1 – (5-49); *2* – (5-51); *3* – (5-50); *4* – (5-46, 5-47).



Табл. 72. Серьги, золото, эмаль; цепь для косы, золотая проволока (*1*), цилиндрические спиральные пронизи (*2*, *3*), бусины к серьгам, янтарь, бирюза (*4*, *5*), бусины, янтарь (*6*), бусины, листовое золото (*7*). Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1 – (5-54, 5-55); *2* – (5-54-4); *3* – (5-54-2, 5-54-3); *4* – (5-54-5); *5* – (5-55-1); *6* – (5-56-2); *7* – (5-56-3).


1


2


3


4


5


6


7


8


9

Табл. 73. Фигурки лошади от головного убора, золотая пластина (*1–3*), бусы, золото (*4*), янтарь (*5*, *6*), пирит (*7*), биконические подвески, золотая фольга (*8*), ворворка, золото (*9*). Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1 – (5-48); *2* – (5-48-1); *3* – (5-48-2); *4* – (5-57-1); *5* – (5-57-3); *6* – (5-57-2); *7* – (5-57-4); *8* – (5-60); *9* – (5-59).



Табл. 74. Булавки (5-52, 5-53), золото. Аржан-2, мог. 5, скелет 2.
1 – (5-52); *2* – (5-53).



Табл. 75. Бляшки в виде кошачьего хищника (5-58), золото. Аржан-2, мог. 5, скелет 2.



Табл. 76. Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1, а–в – кинжал (5-63), железо с золотыми накладками, золото; *2* – браслет (5-61), золото; *3* – обоймы (5-62), золото.



Табл. 77. Бусины, бирюза (*1*), золотая фольга (*2*), янтарь (*3*) от узора сумки (частичная реконструкция (*4*)), кожаный мешочек (*5*), шило, бронза (*6*), ножи, железо (*7*, *8*). Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1–4 – (5-70); *5* – (5-72); *6, а, б* – (5-65); *7, 8* – (5-64).



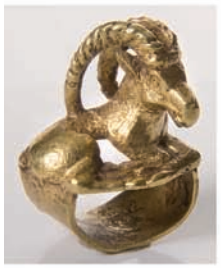
1



2



3



4



5



6



7а



7б

Табл. 78. Украшение обуви, бисер, золото (*1*, *2*), ворворка от пекторали, золото (*3*), обоймы с фигурками животных от ремня кинжала (*4*, *5*), фигурные бляхи от ножен кинжала, золото (*6*), миниатюрная модель котла (*7*, *а*, *б*). Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1, *2* – (5-73); *3* – (5-80); *4* – (5-66); *5* – (5-67); *6* – (5-69, 5-68); *7*, *а*, *б* – (5-71).



1



2б

2в

2а



2г



2д



2е

Табл. 79. Пластины от обуви, золото, эмаль (*1*), пектораль, золото (*2а*), и ее детали (*2, б–е*). Аржан-2, мог. 5, скелет 2.
1 – (5-74); *2* – (5-79).



Табл. 80. Плоское зеркало, бронза, с кожаным ремешком и золотыми обоймами (*1*), ворворки, золото (*2, 3, 5, 6*), деревянный гребень с золотой пластиной (*4*), обоймы, золотая пластина (*7*). Аржан-2, мог. 5, скелет 2 (*1–5, 7*) и вне могильной камеры (*6*).

1 – (5-77); *2* – (5-77-2); *3* – (5-93); *4* – (5-75); *5* – (5-94); *6* – (5-99); *7* – (5-76).


1


2


3


4


5

Табл. 81. Деревянный сосуд с ручкой из золота (*1*), обоймы (*2, 3, 5*), крыловидные бляшки (*4*), золото. Аржан-2, мог. 5, скелет 2 (*1*, *2*, *4*, *5*) и вне могильной камеры (*3*).

1 – (5-88); *2* – (5-92); *3* – (5-98); *4* – (5-89); *5* – (5-85).



Табл. 82. Аржан-2, мог. 5, скелет 2.

1 – фрагментированный гребень (5-92), дерево; *2* – призматический предмет (5-84), дерево; *3, 4* – крышки (5-86, 5-87), дерево; *5* – блюдо (5-97), дерево (вне могильной камеры).



1



2



3



4



5



6

Табл. 83. Аржан-2, мог. 5, скелеты 2 (*1, 2, 4–6*) и 3 (*3*).

1 – ворворка (5-91), серебро; *2, 3* - крупные бусины (5-78, 5-100), янтарь; *4* – сосуд с ручкой (5-81), бронза; *5, 6* – каменные сосуды (5-82, 5-83).



Табл. 84. Котел (5-96), бронза. Аржан-2, мог. 5.



Табл. 85. Котел (5-95), бронза. Аржан-2, мог. 5.

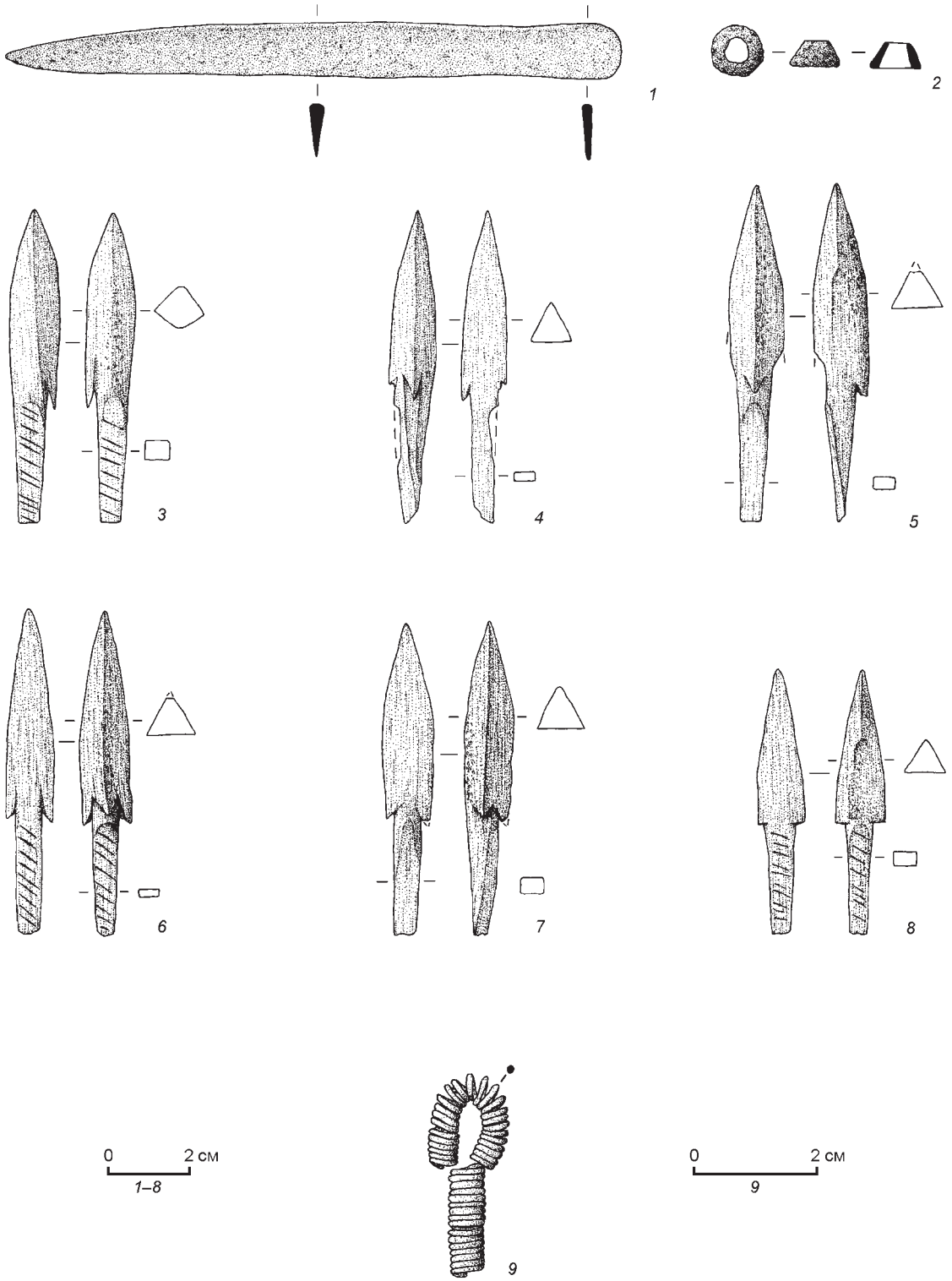


Табл. 86. Аржан-2, мог. 7 (*1–8*) и 11 (*9*).

1, 2 – бронза; *3–8* – кость; *9* – золото.

1 – (7-1); *2* – (7-2); *3–8* – (7-3-1 – 7-3-6); *9* – (11-1).

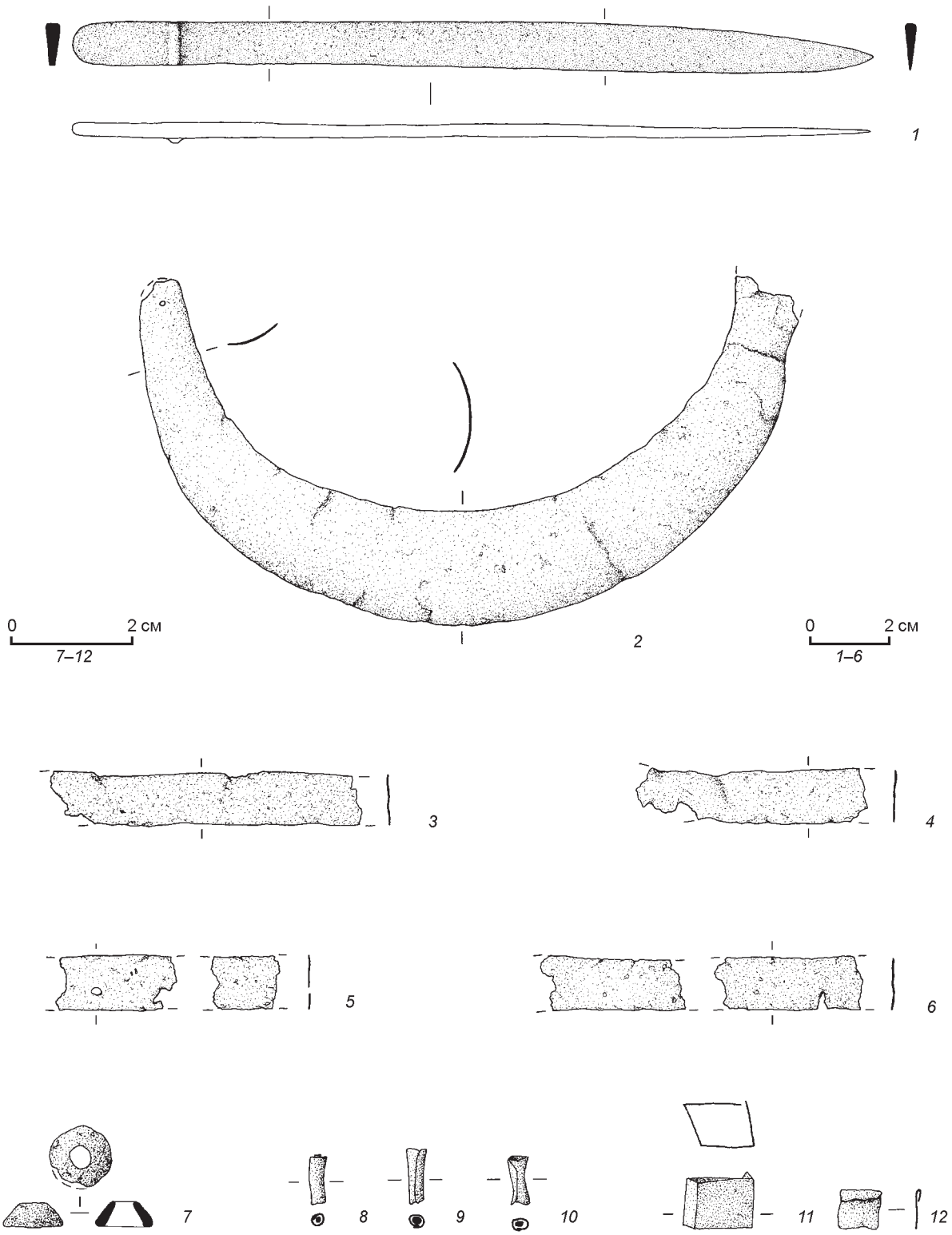


Табл. 87. Аржан-2, мог. 8.

1, 7–12 – бронза; *2–6* – олово.

1 – (8-1); *2* – (8-2); *3–6* – (8-3-1 – 8-3-4); *7* – (8-4); *8–10* – (8-5-1 – 8-5-3); *11–12* – (8-6).

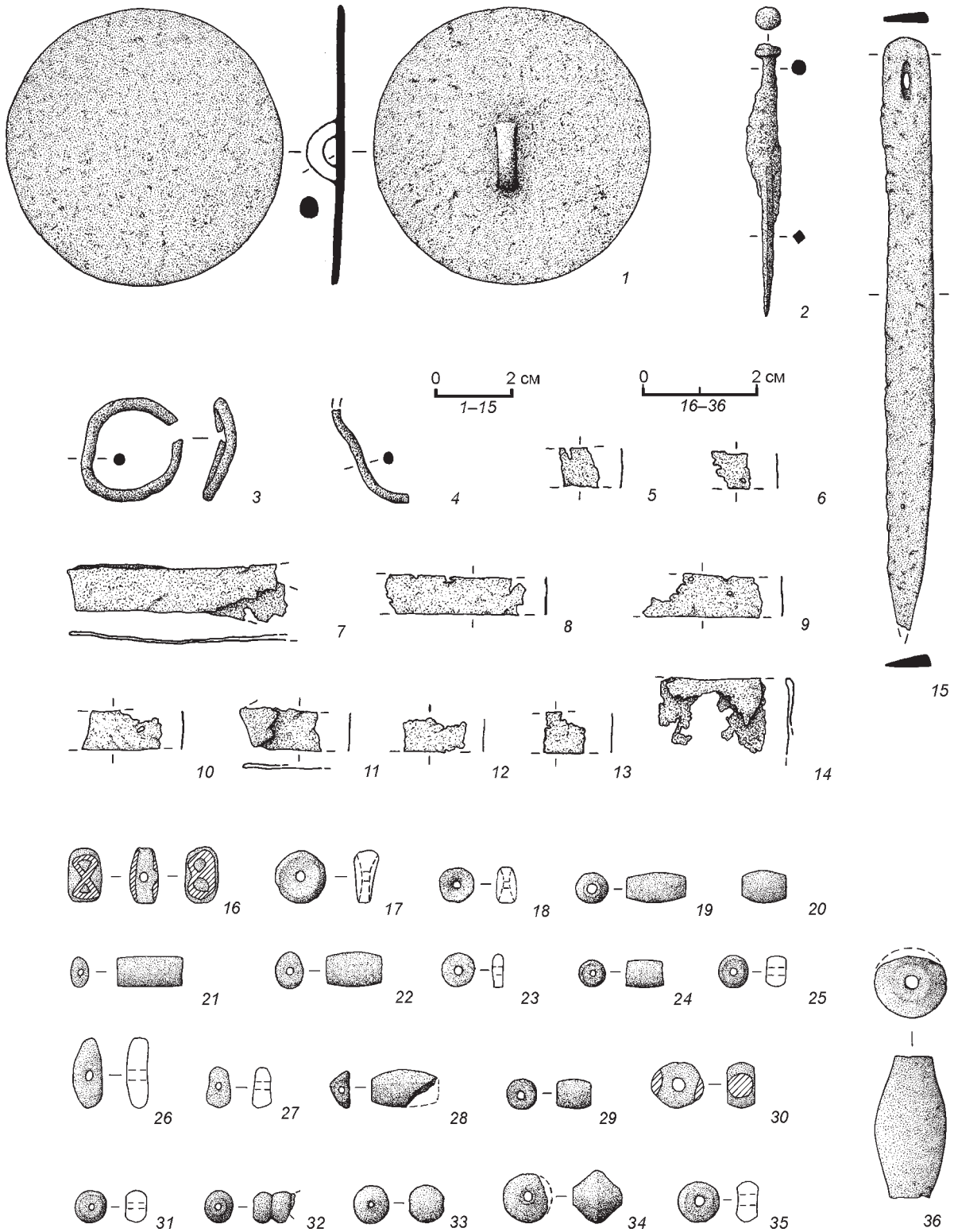


Табл. 88. Аржан-2, мог. 12.

1, 2, 15 – бронза; *3–14* – олово; *16–18* – сердолик; *19, 20* – диорит; *21–23* – бирюза; *24, 25* – кальцит или мрамор; *26–28* – янтарь; *29–35* – стеклянная паста; *36* – паста.

1 – (12-2); *2* – (12-3); *3, 4* – (12-4, 12-5); *5, 6* – (12-6); *7–14* – (12-7-1 – 12-7-8); *15* – (12-1); *16–18* – (12-8-1); *19, 20* – (12-8-2); *21–23* – (12-8-3); *24, 25* – (12-8-4); *26–28* – (12-8-5); *29–35* – (12-8-6); *36* – (12-8-7).

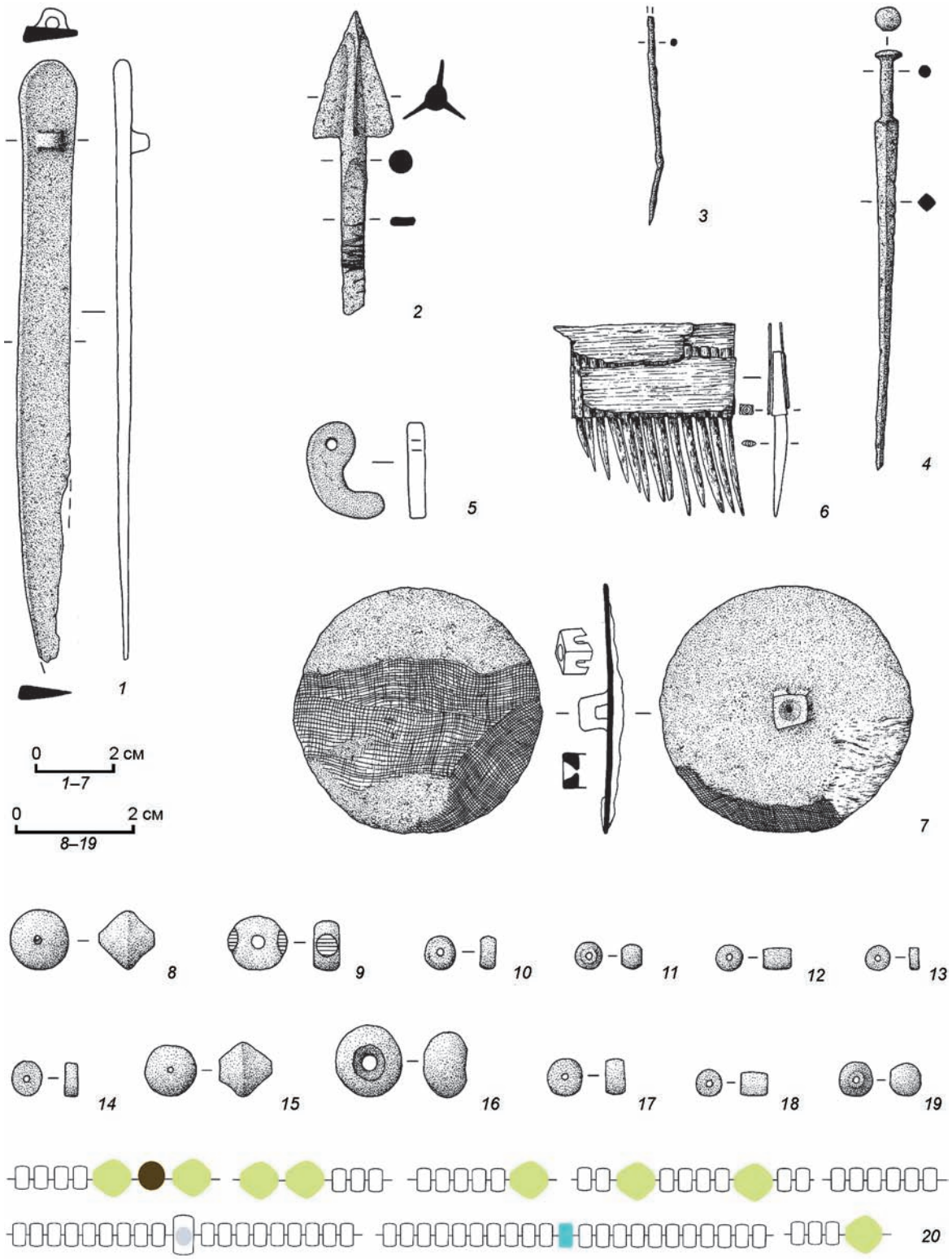


Табл. 89. Аржан-2, мог. 13А, скелет 1.

1–4, 7 – бронза; *5* – камень; *6* – дерево; *8, 9, 15, 16* – стекло; *10–13, 17, 18* – паста; *14* – бирюза; *19* – кость; *20* – частичная реконструкция ожерелья (13-8) со стеклянными (зеленые и бесцветные/голубые), пастовыми (бесцветные), бирюзовыми (голубые) и костяными (коричневые) бусинами.

1 – (13-1); *2* – (13-5); *3* – (13-3); *4* – (13-2); *5* – (13-7); *6* – (13-6); *7* – (13-4); *8, 9* – (13-8-1a/b); *10–13* – (13-8-1c); *14* – (13-8-2a); *15, 16* – (13-8-2b/c); *17, 18* – (13-8-2d); *19* – (13-8-2e).

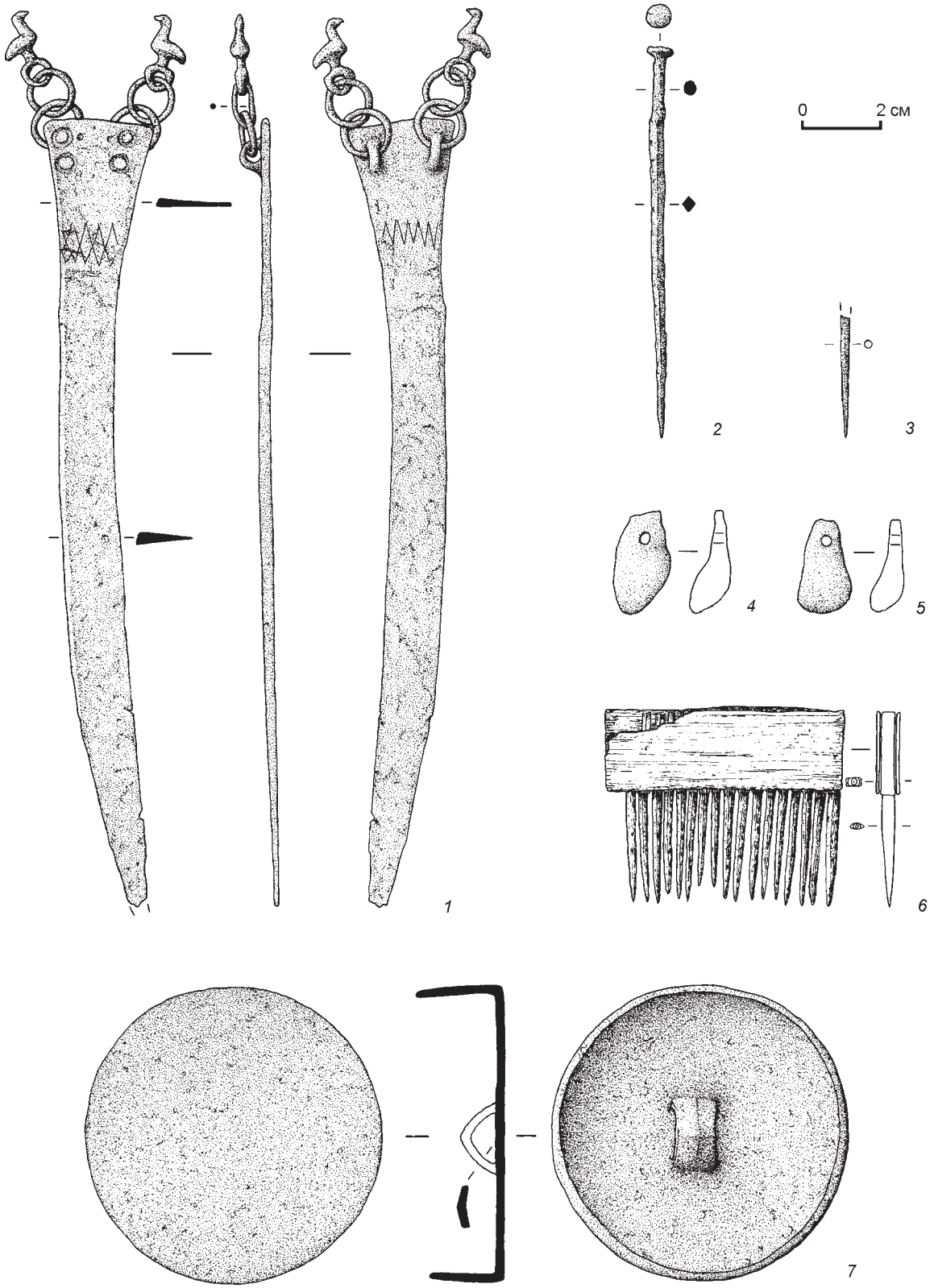


Табл. 90. Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.

1, 2, 7 – бронза; *3* – кость; *4, 5* – зуб оленя; *6* – дерево.
1 – (13-9); *2* – (13-11); *3* – (13-20-1); *4, 5* – (13-18); *6* – (13-17); *7* – (13-12).

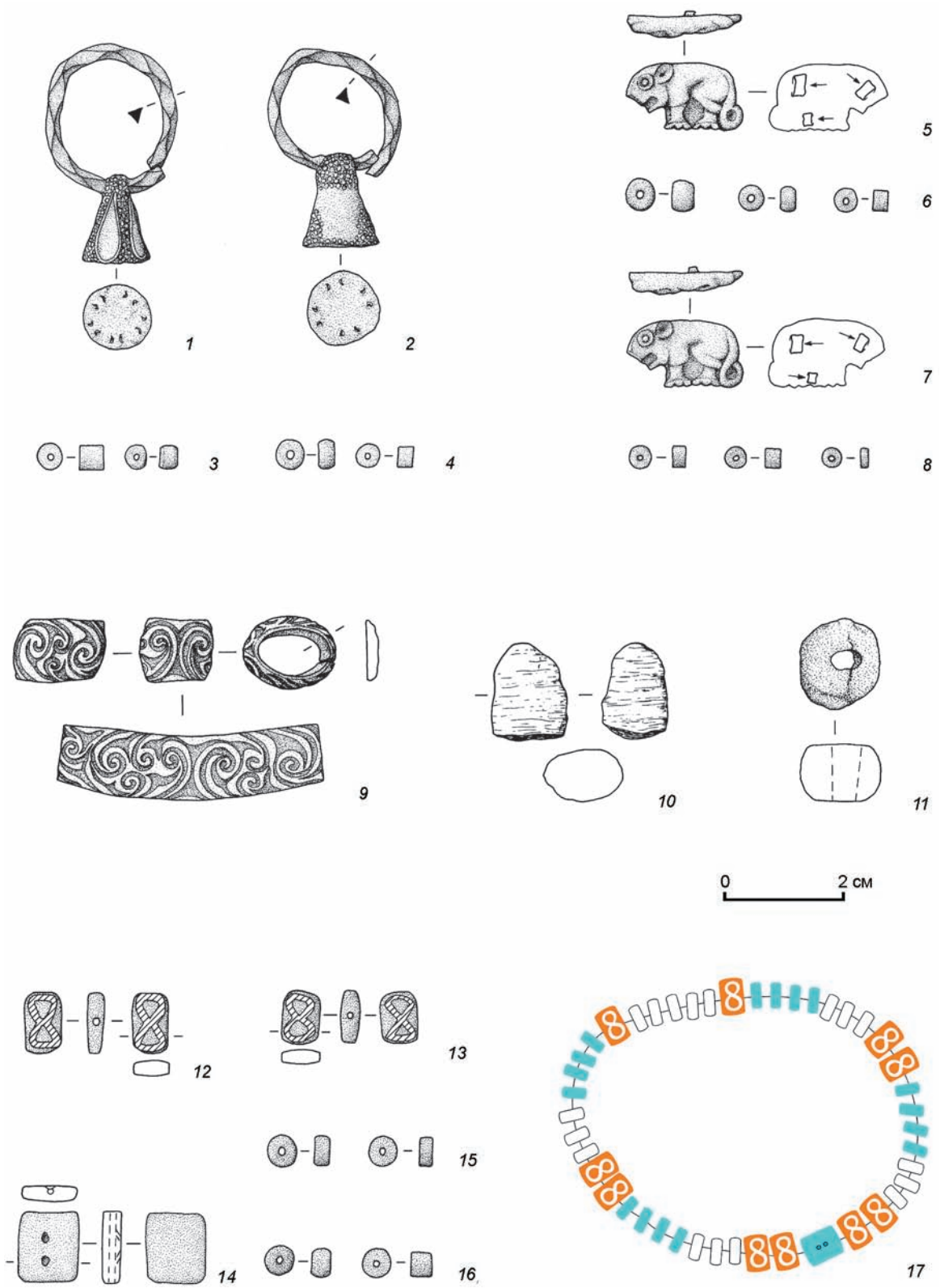


Табл. 91. Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.

1, 2, 5, 7 – золото; *3, 4, 6, 8, 11, 16* – паста; *9* – кость; *10* – войлок; *12, 13* – сердолик; *14, 15* – бирюза; *17* – реконструкция низки бус (13-19) с сердоликовыми (оранжевые), пастовыми (бесцветные) и бирюзовыми (голубые) бусинами.
1 – (13-13); *2* – (13-14); *3* – (13-13-1); *4* – (13-14-1); *5* – (13-15); *6* – (13-15-1); *7* – (13-16); *8* – (13-16-1); *9* – (13-10); *10* – (13-24); *11* – (13-26); *12, 13* – (13-19a); *14, 15* – (13-19b/c); *16* – (13-19d).

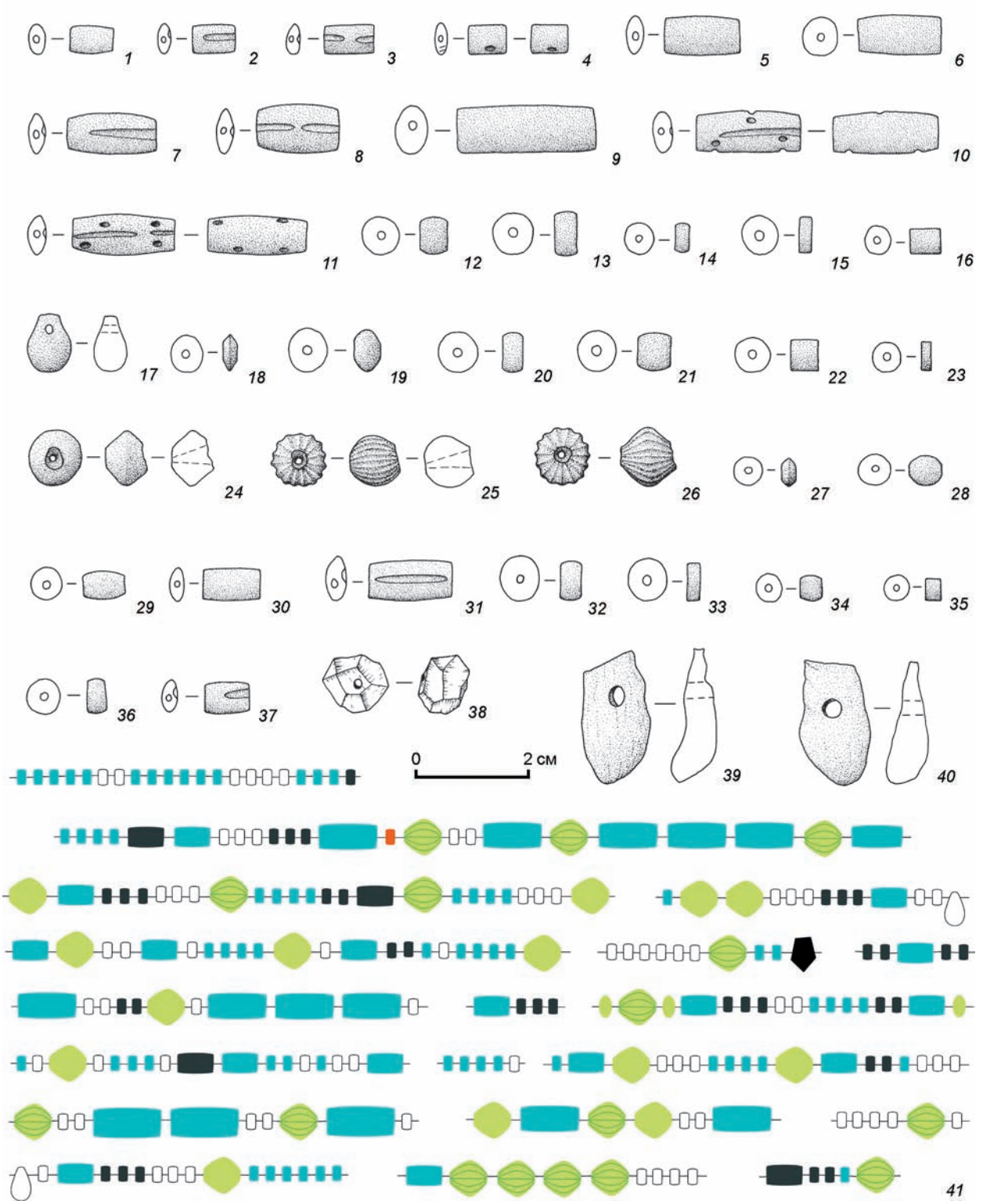


Табл. 92. Аржан-2, мог. 13А, скелет 2.

1–16 – бирюза; *17–23* – паста; *24–28* – стекло; *29–33* – диорит; *34, 35* – янтарь; *36* – сердолик; *37* – гагат; *38* – пирит; *39, 40* – зуб оленя; *41* – частичная реконструкция ожерелья (13-25) с пастовыми (бесцветные), бирюзовыми (голубые), диоритовыми (черные), стеклянными (зеленые), сердоликовыми (оранжевые) и пиритовыми (черные) бусинами.

1–4 – (13-25-1a); *5–8* – (13-25-1b); *9–11* – (13-25-1c); *12–16* – (13-25-1d); *17–23* – (13-25-2); *24–28* – (13-25-3); *29–33* – (13-25-4); *34, 35* – (13-25-5); *36* – (13-35-6); *37* – (13-25-7); *38* – (13-25-8); *39, 40* – (13-25-9).

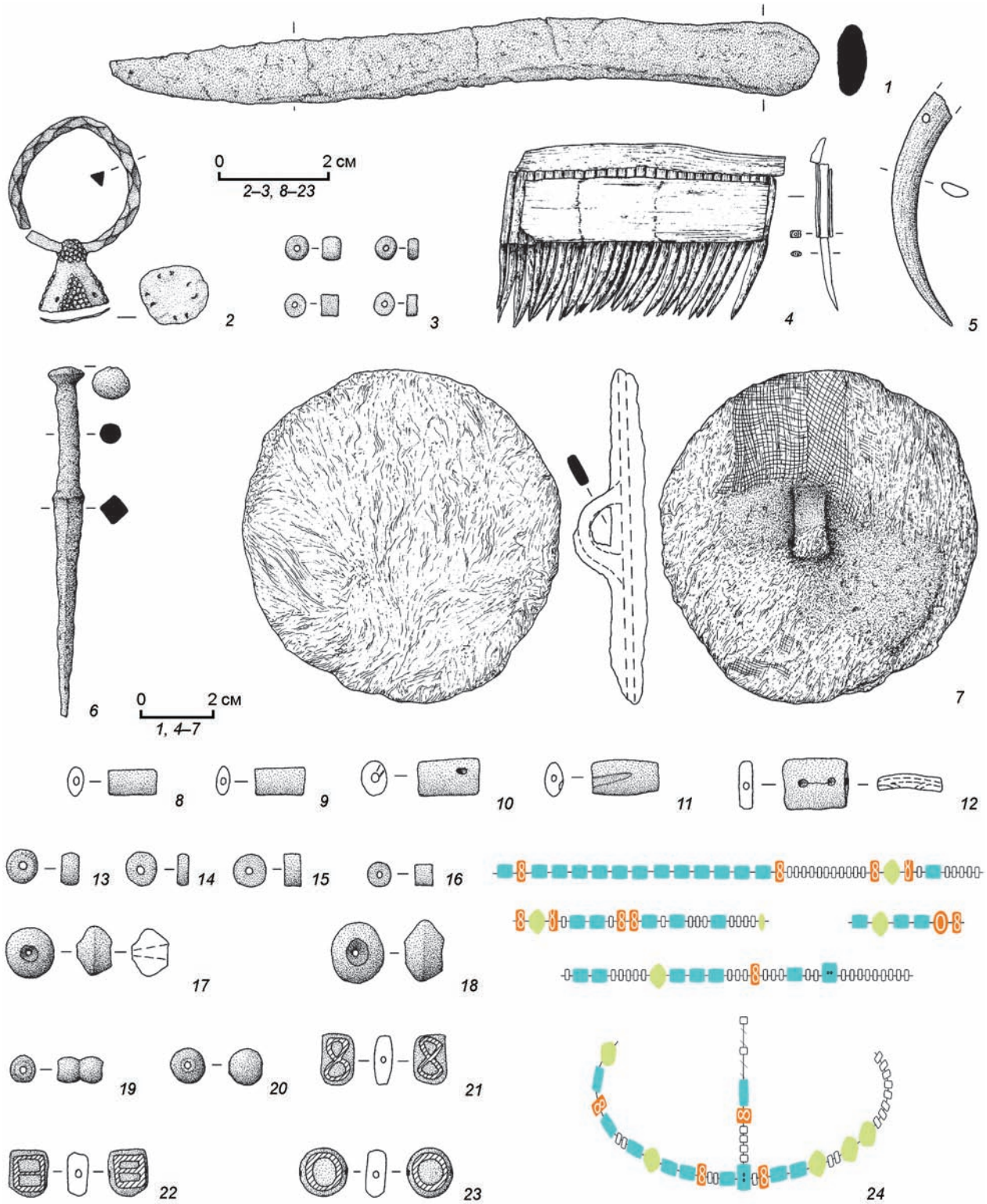
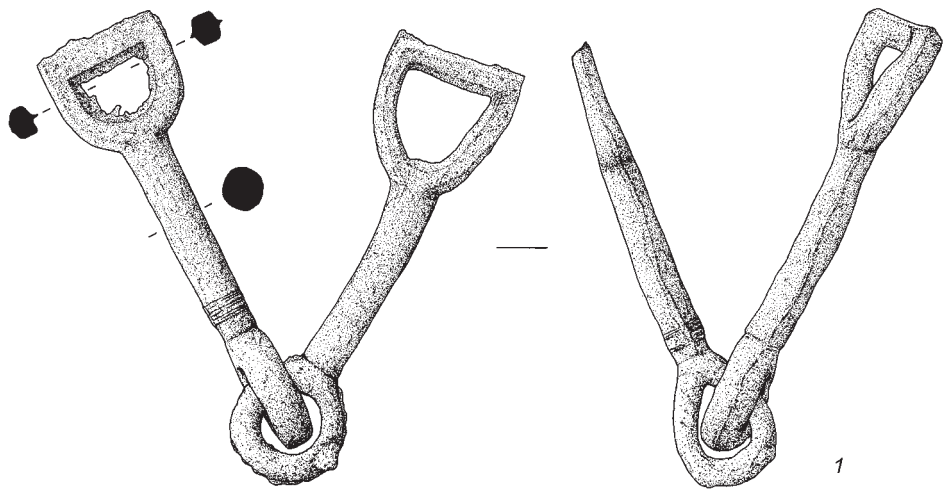
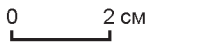


Табл. 93. Аржан-2, мог. 13В.

1, 6, 7 – бронза; *2* – золото; *3, 13–16, 19, 20* – паста; *4* – дерево; *5* – клык кабана; *8–12* – бирюза; *17, 18* – стекло; *21–23* – сердолик; *24* – частичная реконструкция ожерелья (13-35) со стеклянными (зеленые), бирюзовыми (голубые), пастовыми (бесцветные) и сердоликовыми (оранжевые/белые) бусинами.

1 – (13-29); *2* – (13-33); *3* – (13-33-1); *4* – (13-34); *5* – (13-32); *6* – (13-30); *7* – (13-31); *8–12* – (13-35-1); *13–16* – (13-35-2); *17–20* – (13-35-3); *21–23* – (13-35-4).





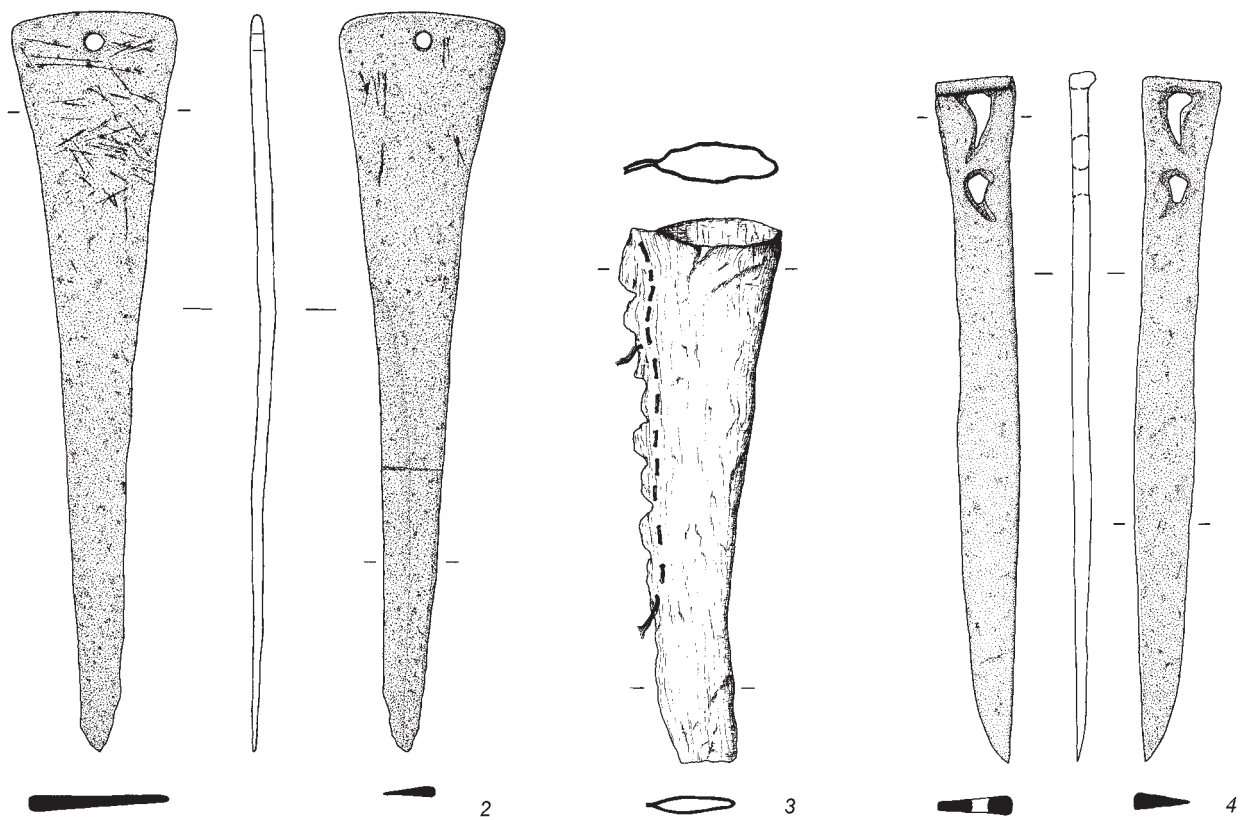


Табл. 94. Аржан-2, мог. 14.

1, 2, 4 – бронза; *3* – кожа.
1 – (14-1); *2* – (14-2); *3* – (14-2а); *4* – (14-3).

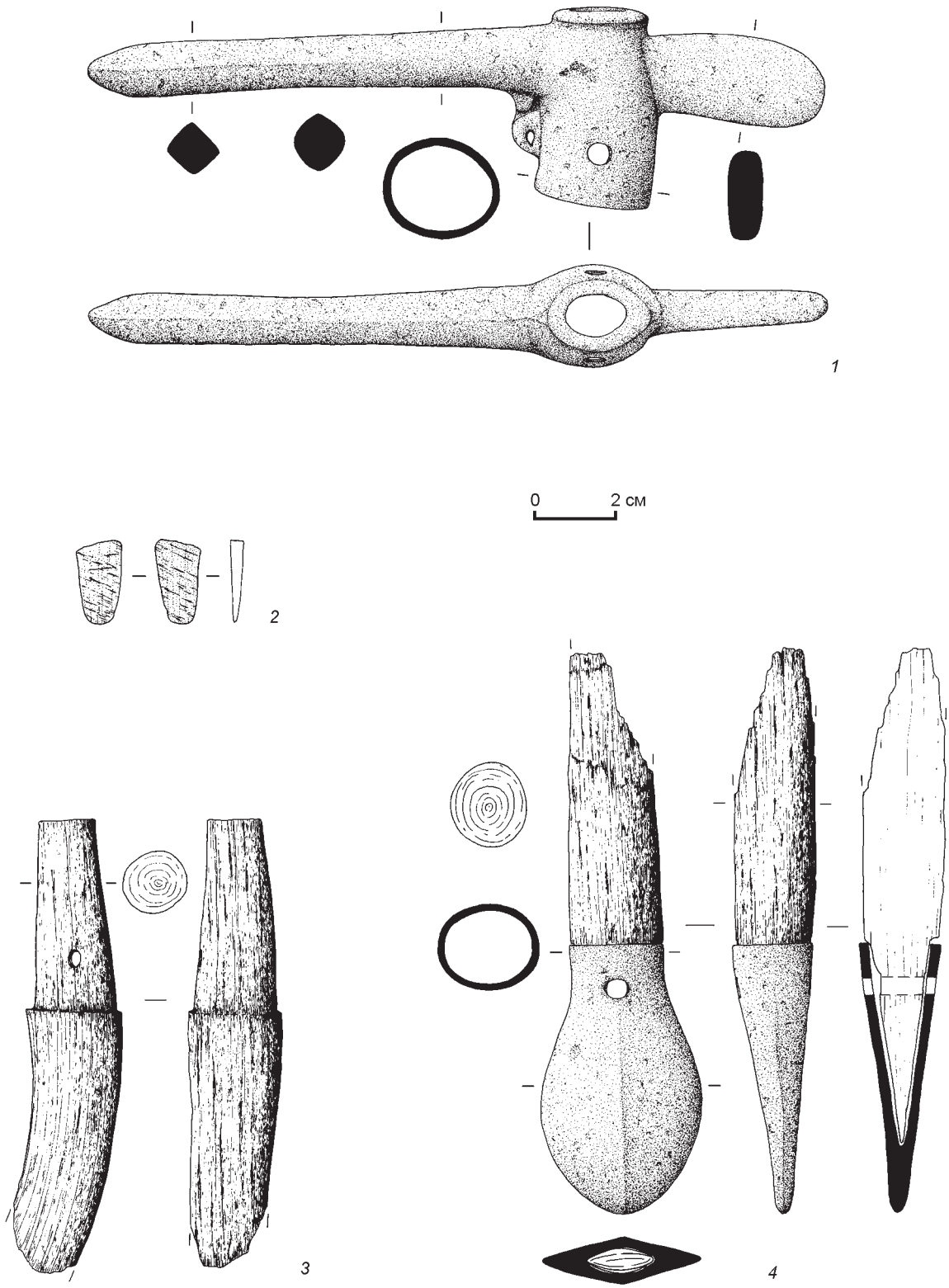


Табл. 95. Аржан-2, мог. 20, скелет 1.

1, 4 – бронза; *2* – кость; *3, 4* – дерево.
1 – (20-1); *2* – (20-1-1); *3* – (20-1-2); *4* – (20-2-1, 20-2-2).

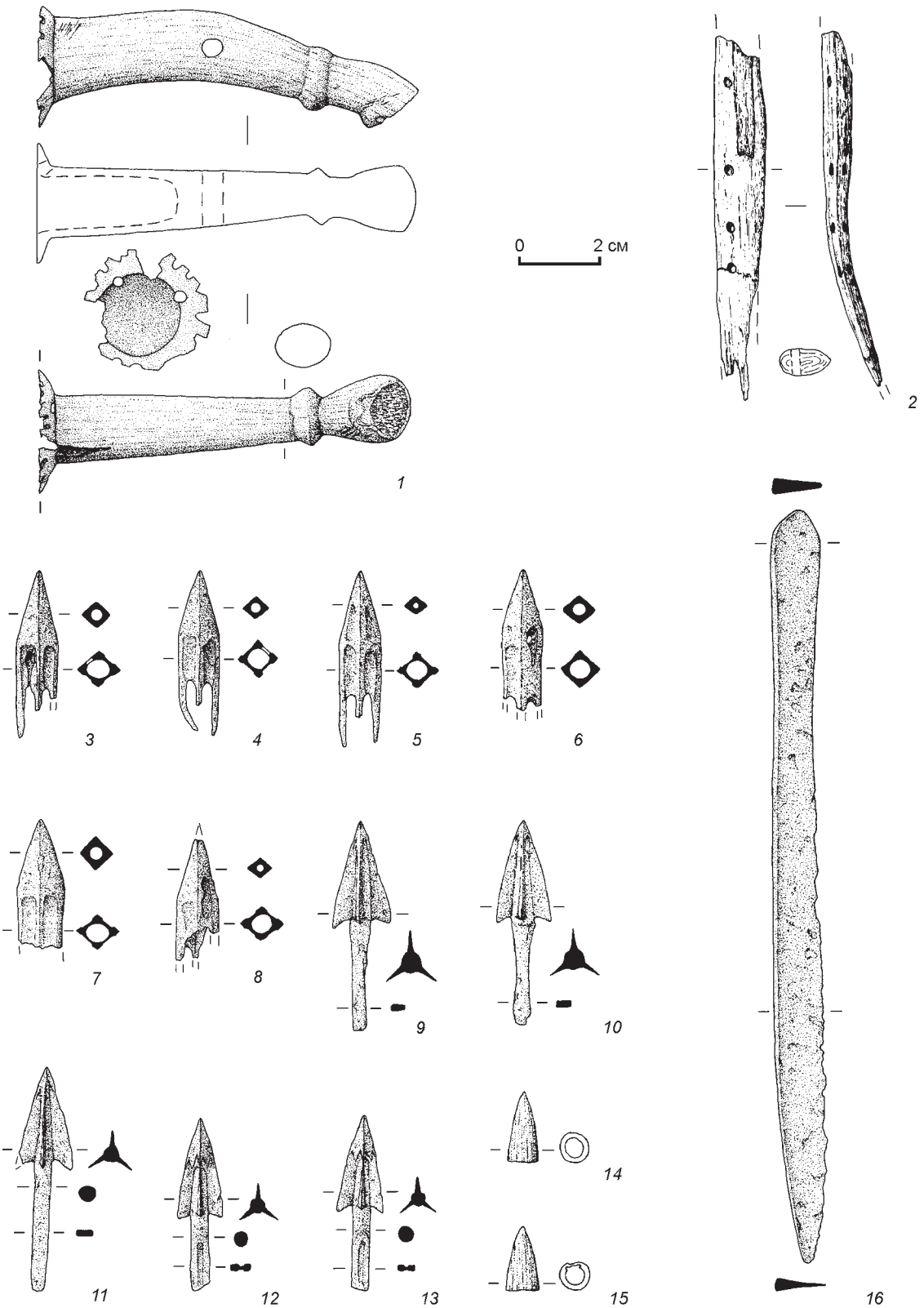


Табл. 96. Аржан-2, мог. 20, скелет 1.

1, 14, 15 – рог; *2* – дерево; *3–13, 16* – бронза.

1 – (20-3); *2* – (20-9-14); *3–13* – (20-9-1 – 20-9-11); *14* – (20-9-12); *15* – (20-9-13); *16* – (20-8).

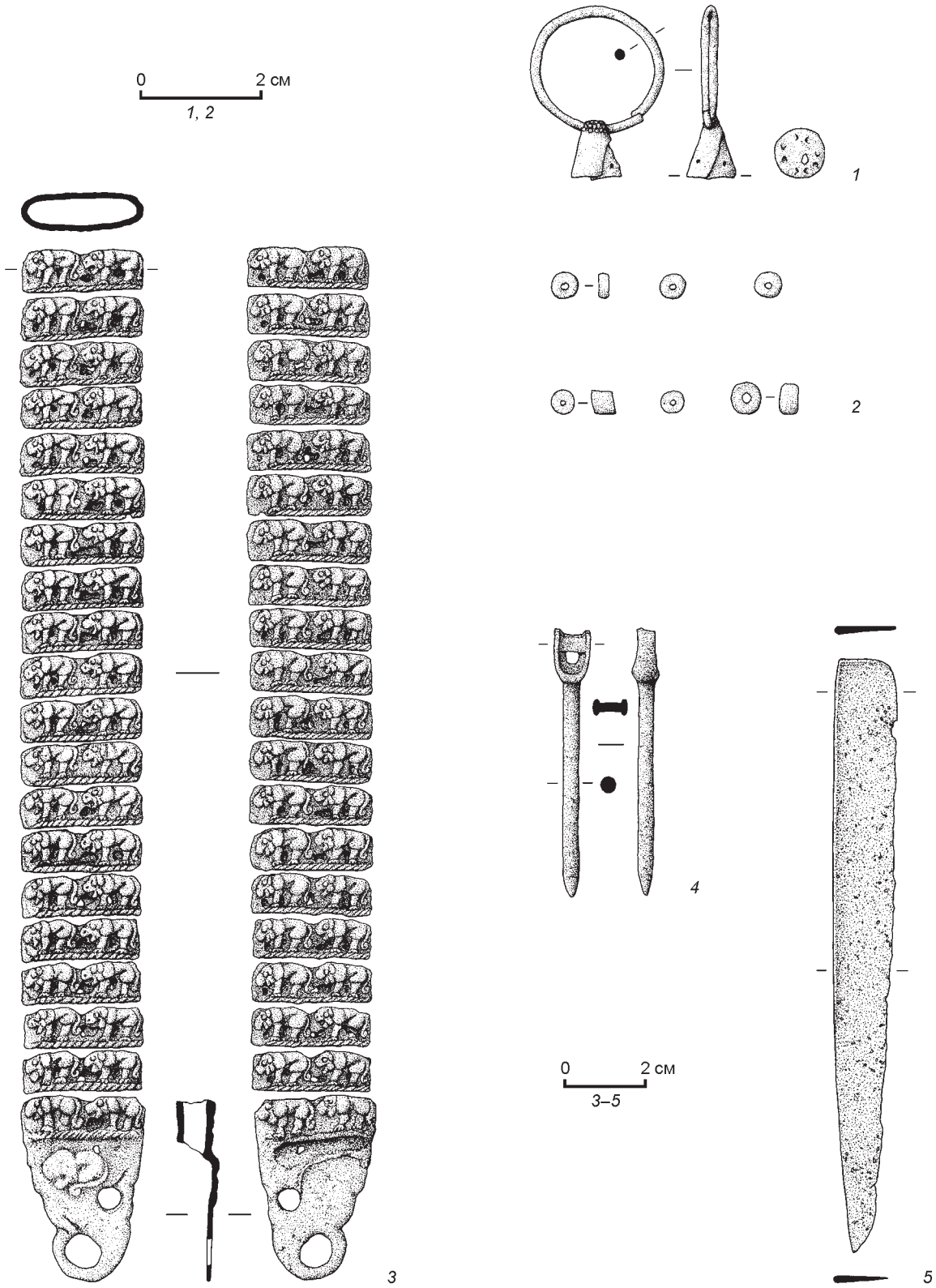


Табл. 97. Аржан-2, мог. 20, скелеты 1 (*1–4*), 2 (*5*).

1 – золото; *2* – паста; *3–5* – бронза.

1 – (20-4); *2* – (20-4-1); *3* – (20-5, 20-6); *4* – (20-7); *5* – (20-11).

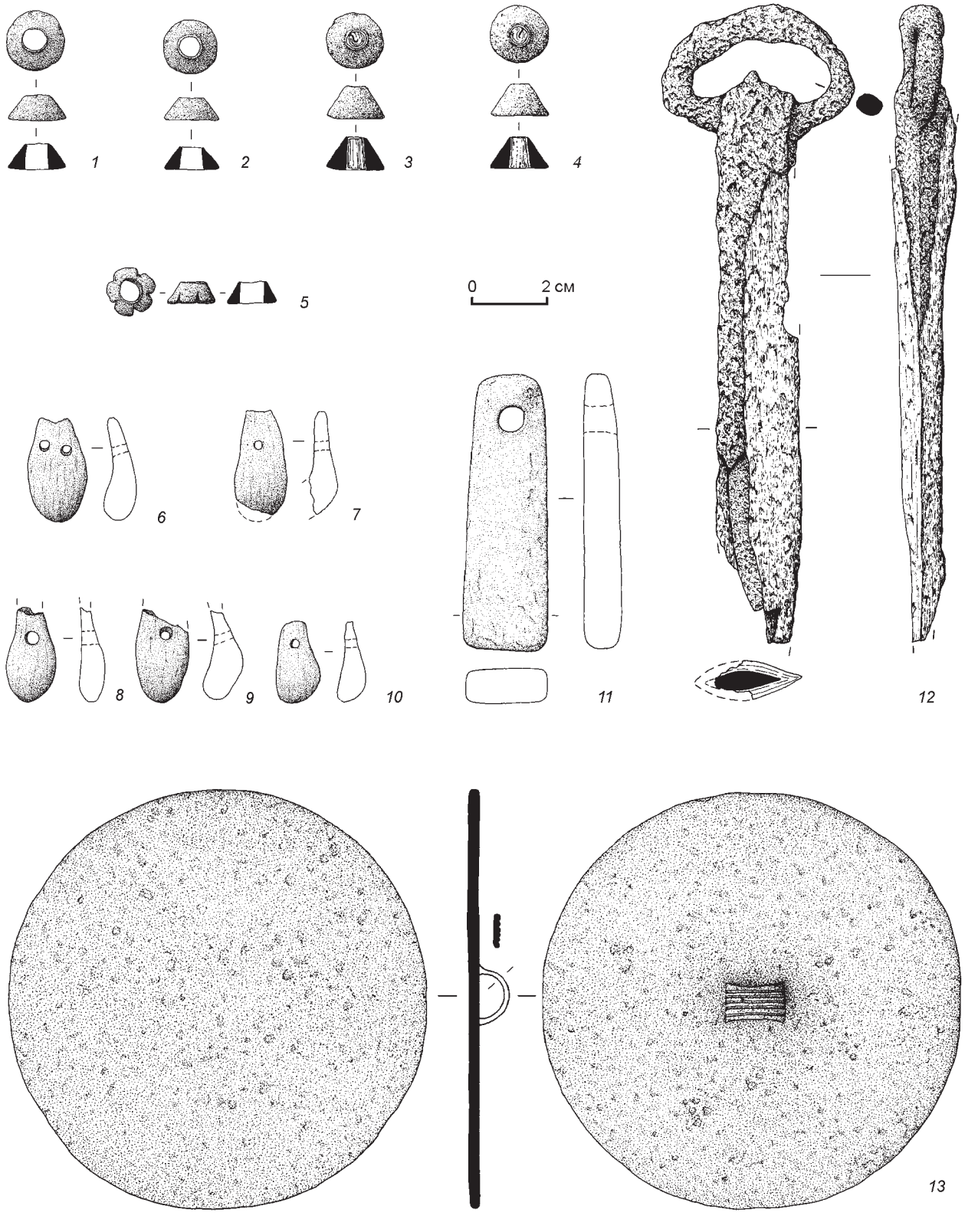


Табл. 98. Аржан-2, мог. 22.

1, 2, 5, 13 – бронза; *3, 4* – бронза и кожа; *6–10* – олений зуб; *11* – камень; *12* – железо и дерево.
1–5 – (22-2-1 – 22-2-5); *6–10* – (22-7-1 – 22-7-5); *11* – (22-9); *12* – (22-10); *13* – (22-1).

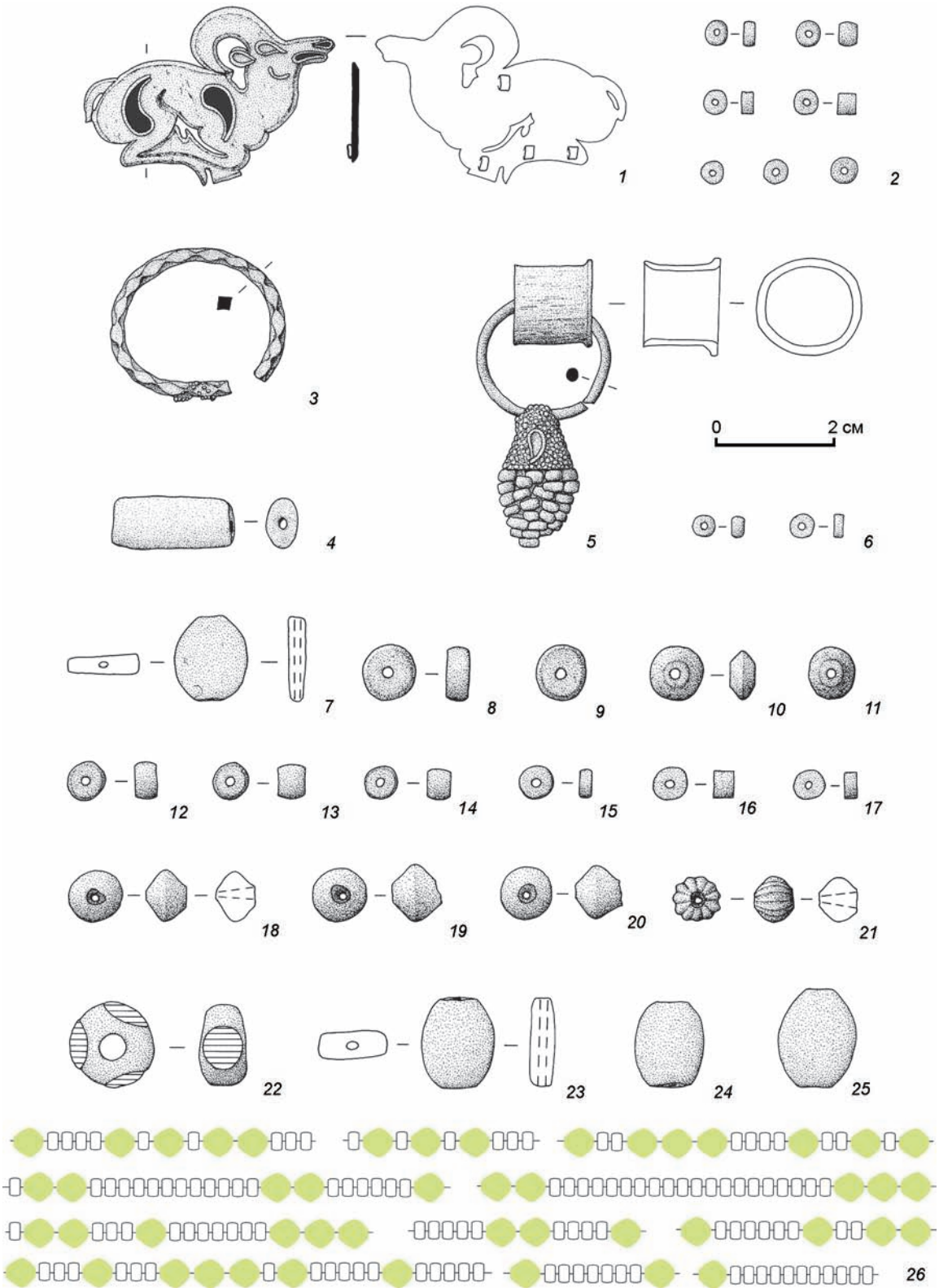


Табл. 99. Аржан-2, мог. 22.

1 – золото и эмаль; *2, 8–17* – паста; *3* – золото; *4, 6* – бирюза; *5* – золото и кость; *7* – янтарь; *18–25* – стеклянная паста; *26* – частичная реконструкция ожерелья (22-8) с бусами из стеклянной пасты (зеленые) и пасты (бесцветные).

1 – (22-3); *2* – (22-3-1); *3* – (22-4); *4* – (22-6); *5* – (22-5); *6* – (22-5-1); *7* – (22-8-1); *8, 9* – (22-8-2b); *10, 11* – (22-8-2c); *12–17* – (22-8-2a); *18–25* – (22-8-3).

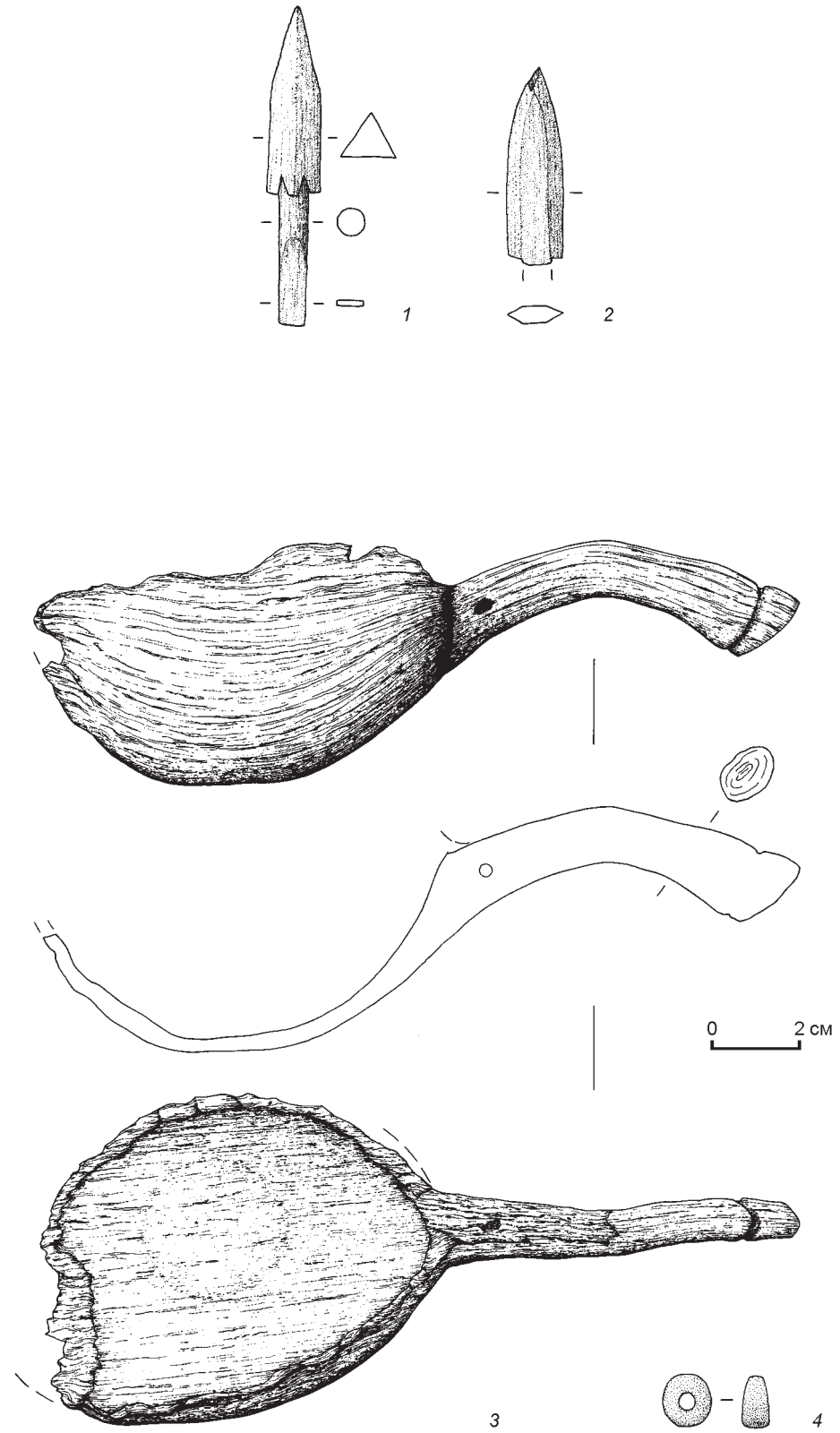


Табл. 100. Аржан-2, мог. 24 (*1, 2*) и 25 (*3, 4*).

1, 2 – изделие из кости; *3* – дерево; *4* – стеклянная паста.
1 – (24-1); *2* – (24-2); *3* – (25-5); *4* – (25-5-1).

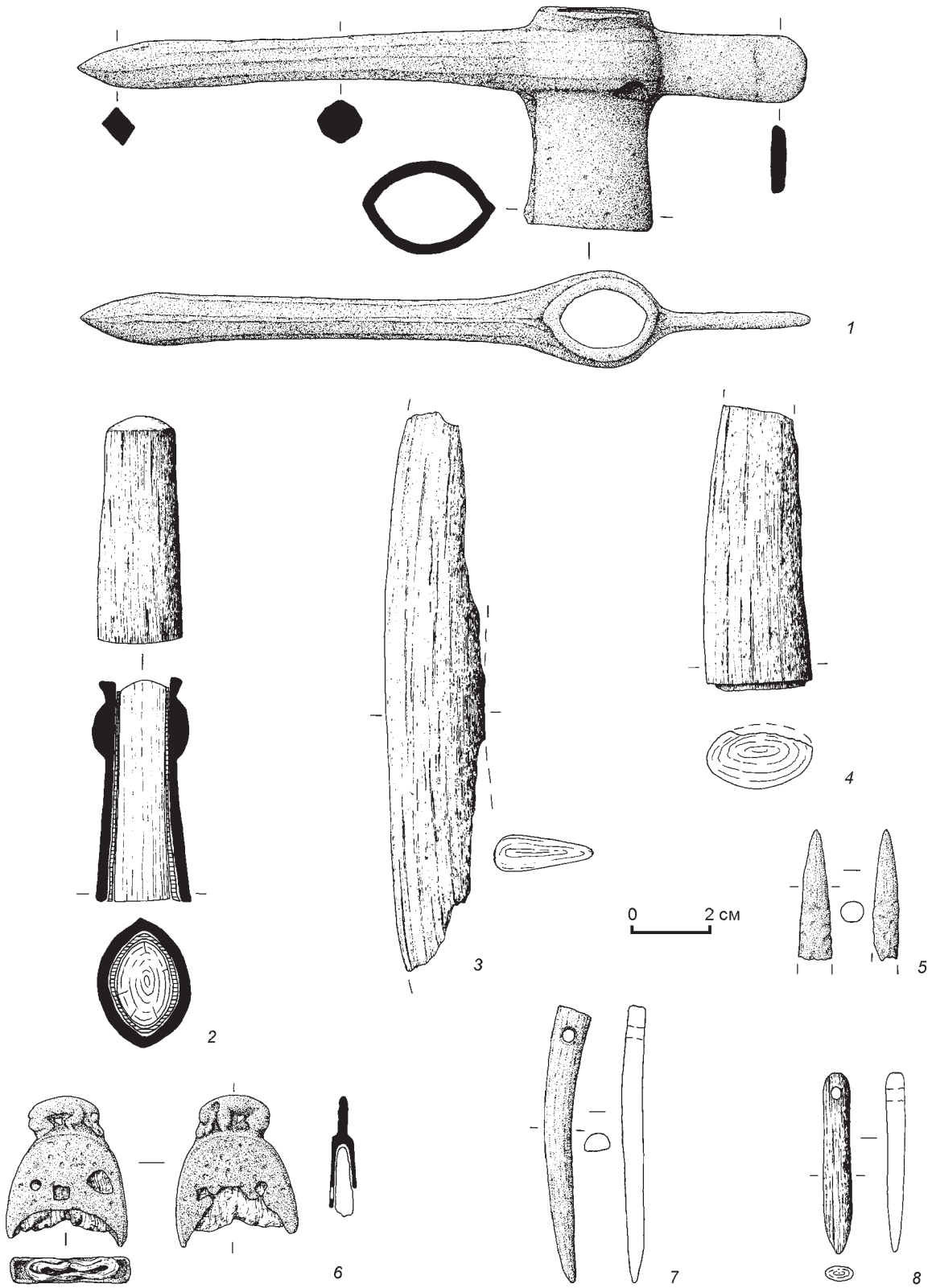


Табл. 101. Аржан-2, мог. 25.

1 – бронза; *2–4, 8* – дерево; *5* – рог; *6* – бронза и кожа; *7* – клык кабана.
1 – (25-1); *2–4* – (25-1-1); *5* – (25-9); *6* – (25-4); *7* – (25-6); *8* – (25-11).

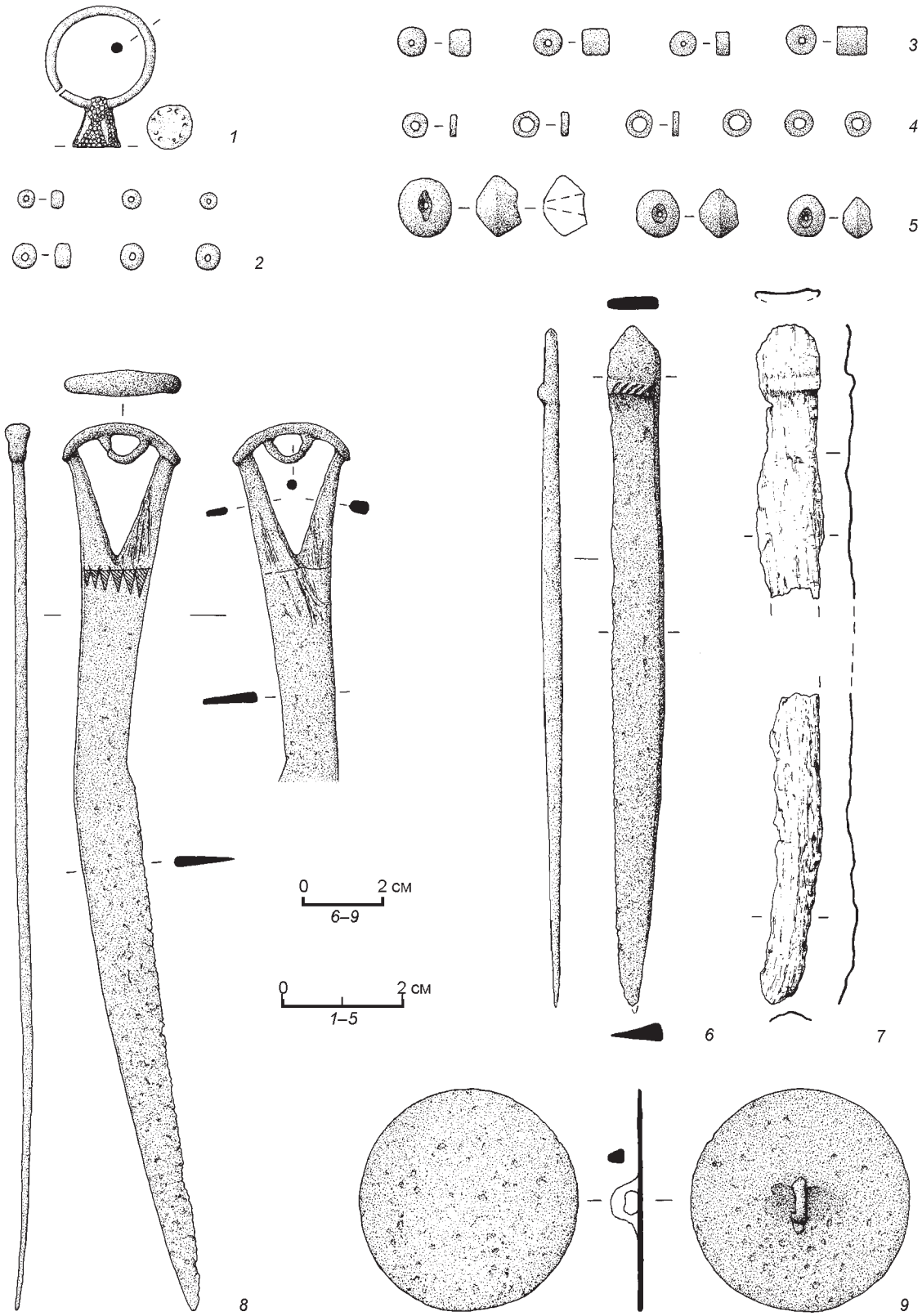


Табл. 102. Аржан-2, мог. 25.

1 – золото; *2–4* – паста; *5* – стекло; *6, 8, 9* – бронза; *7* – кожа и кора.
1 – (25-8); *2* – (25-8-1); *3* – (25-10-1); *4* – (25-10-2); *5* – (25-10-3); *6* – (25-3); *7* – (25-3а); *8* – (25-2); *9* – (25-7).

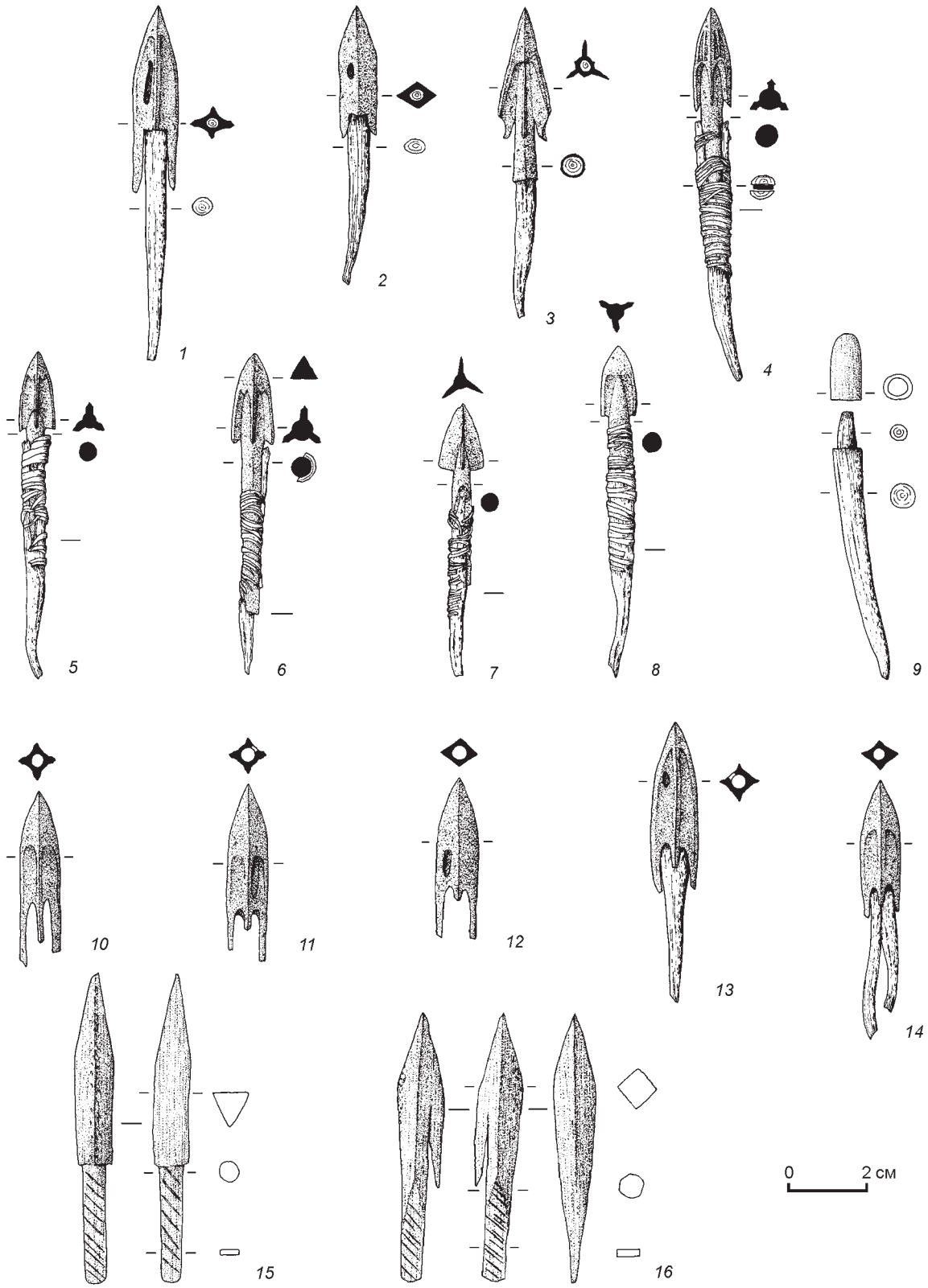


Табл. 103. Аржан-2, мог. 25.

1–8, 13, 14 – бронза и дерево; *9* – дерево и кость; *10–12* – бронза; *15, 16* – кость.

1–8 – (25-12-1 – 25-12-8); *9* – (25-12-9); *10–12* – (25-13-3 – 25-13-5); *13, 14* – (25-13-1, 25-13-2); *15, 16* – (25-13-6, 25-13-7).

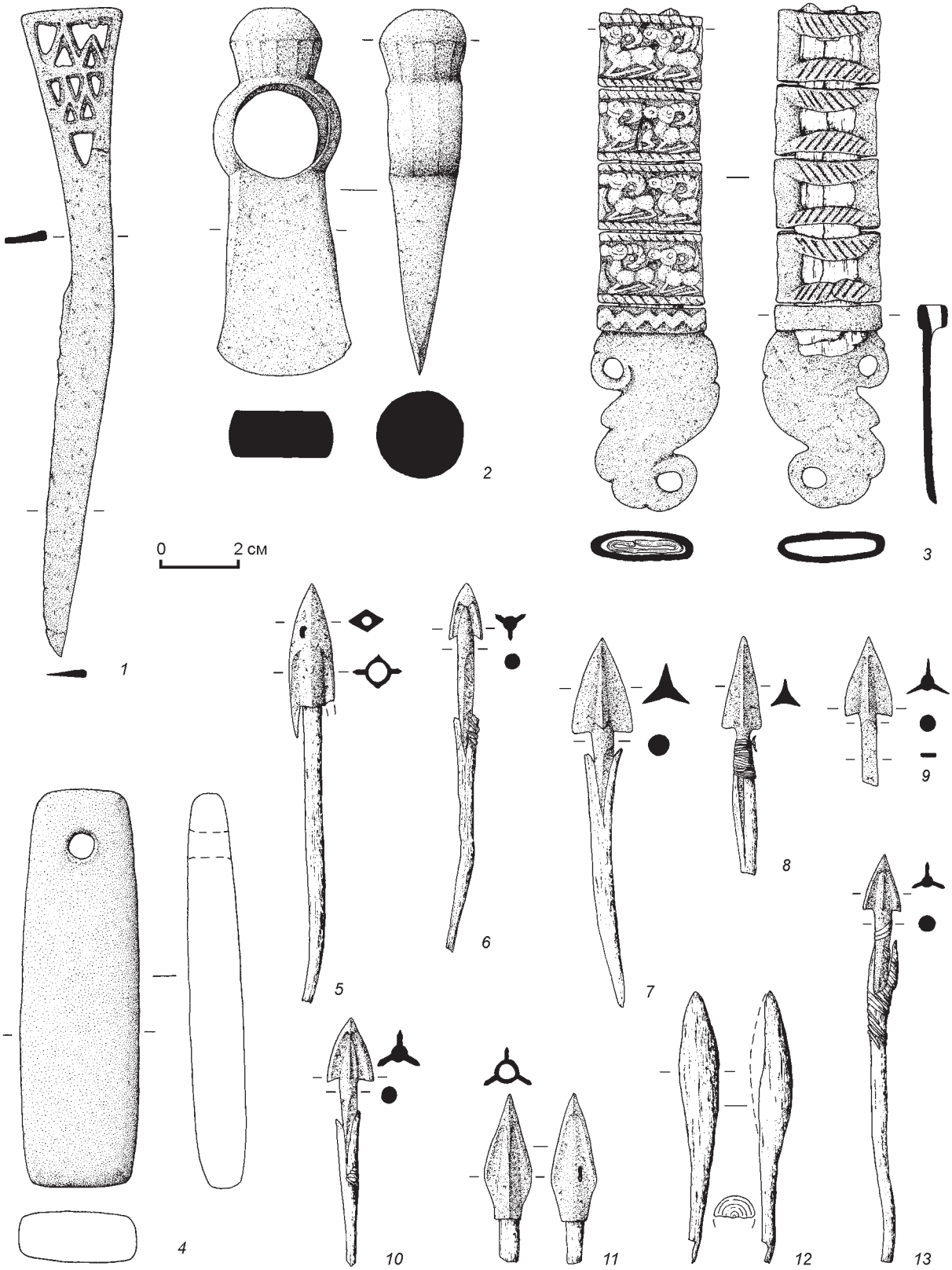


Табл. 104. Аржан-2, мог. 26.

1, 2, 9 – бронза; *3* – бронза и кожа; *4* – камень; *5–8, 10–11, 13* – бронза и дерево; *12* – дерево.

1 – (26-1); *2* – (26-2); *3* – (26-3, 26-4); *4* – (26-5); *5–8* – (26-6-1 – 26-6-4); *9* – (26-6-5); *10, 11* – (26-6-6, 26-6-8); *12* – (26-6-9); *13* – (26-6-7).

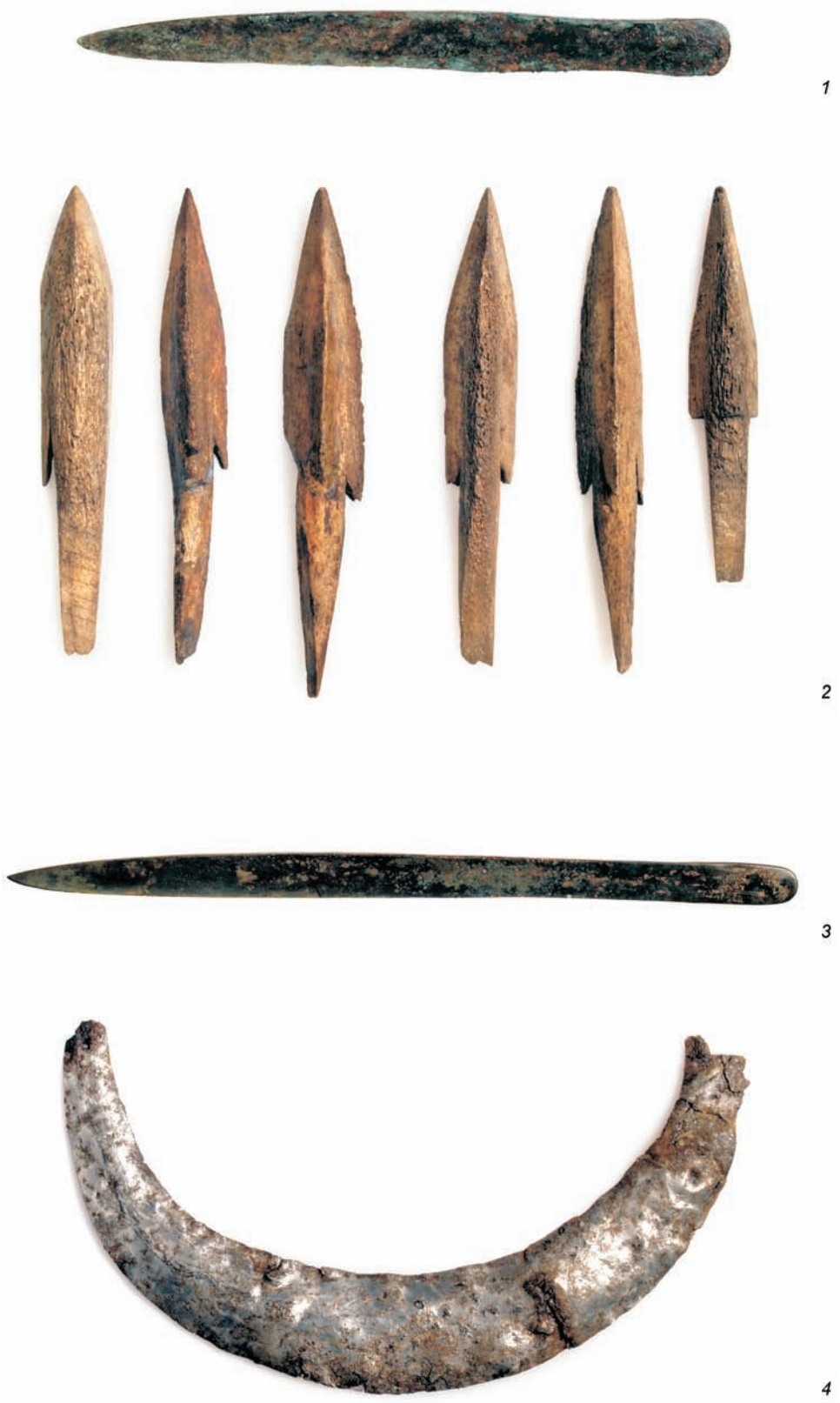


Табл. 105. Аржан-2, мог. 7 (*1*, *2*) и 8 (*3*, *4*).


1


2


3


4


5


6


7


8


9


11


10

Табл. 106. Аржан-2, мог. 11 (*1*) и 13А, скелет 2 (*2–11*).



Табл. 107. Аржан-2, мог. 12 (*1–4*) и 13А, скелет 1 (*5–7*).



Табл. 108. Аржан-2, мог. 13А, скелет 2 (*1*, *2*) и мог. 13В (*3*, *4*).



Табл. 109. Аржан-2, мог. 13А, скелет 1 (*1*), мог. 13В (*2*), мог. 13А, скелет 2 (*3*), мог. 14 (*4–6*).


1


2


5


3


4


7


6


8

Табл. 110. Аржан-2, мог. 13В (*1*), 20 (*2*), мог. 22 (*3*, *5*–*8*) и мог. 25 (*4*).



Табл. 111. Аржан-2, мог. 20, скелет 1.



Табл. 112. Аржан-2, мог. 20, скелеты 1 (*1*, *2*), 2 (*3*) и мог. 22 (*4*–*7*).



Табл. 113. Аржан-2, мог. 24 (*1*) и 25 (*2–6*).



Табл. 114. Аржан-2, мог. 25.



Табл. 115. Аржан-2, мог. 26.

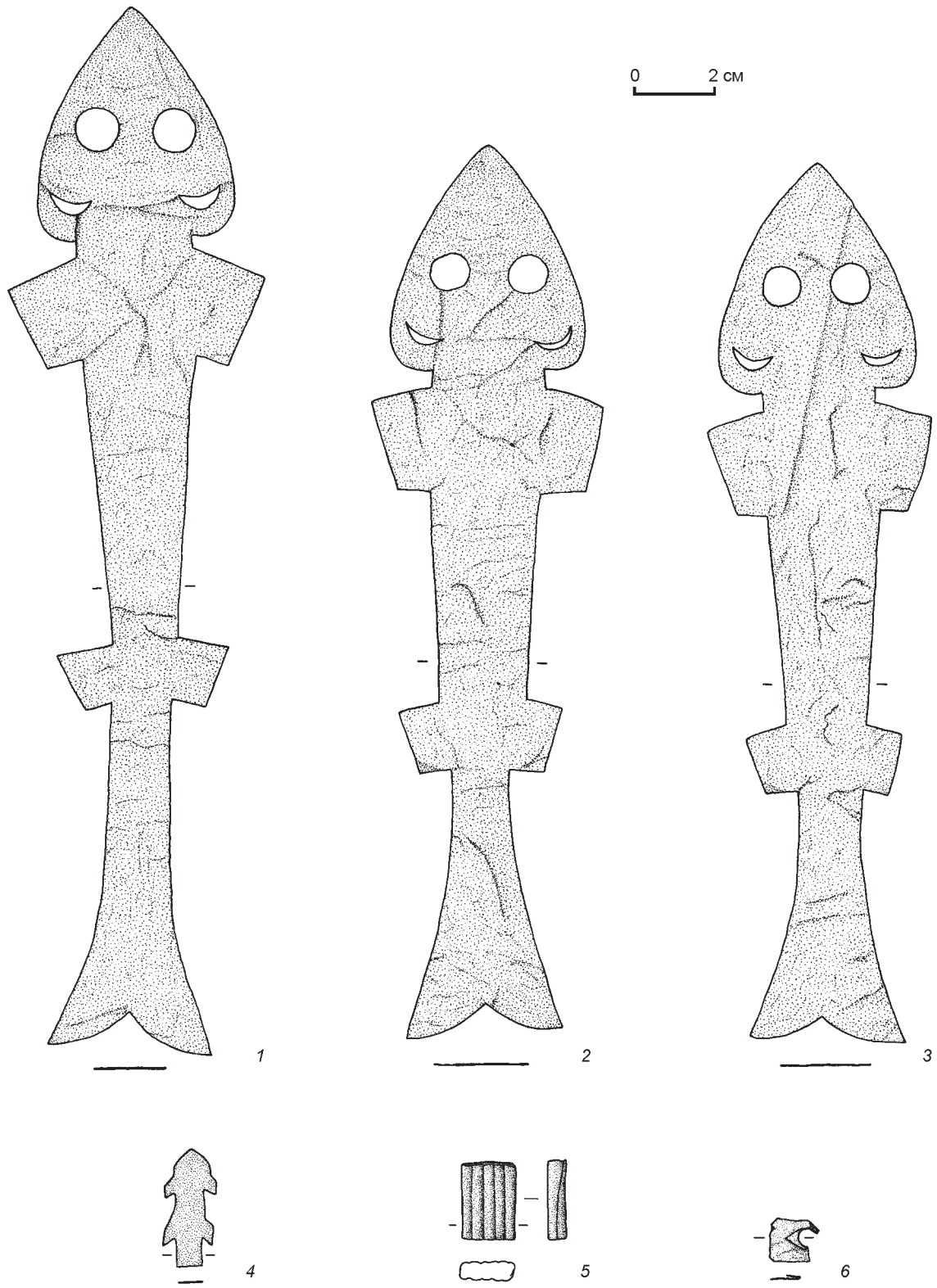


Табл. 116. Аржан-2, мог. 2.

1–6 – золото.

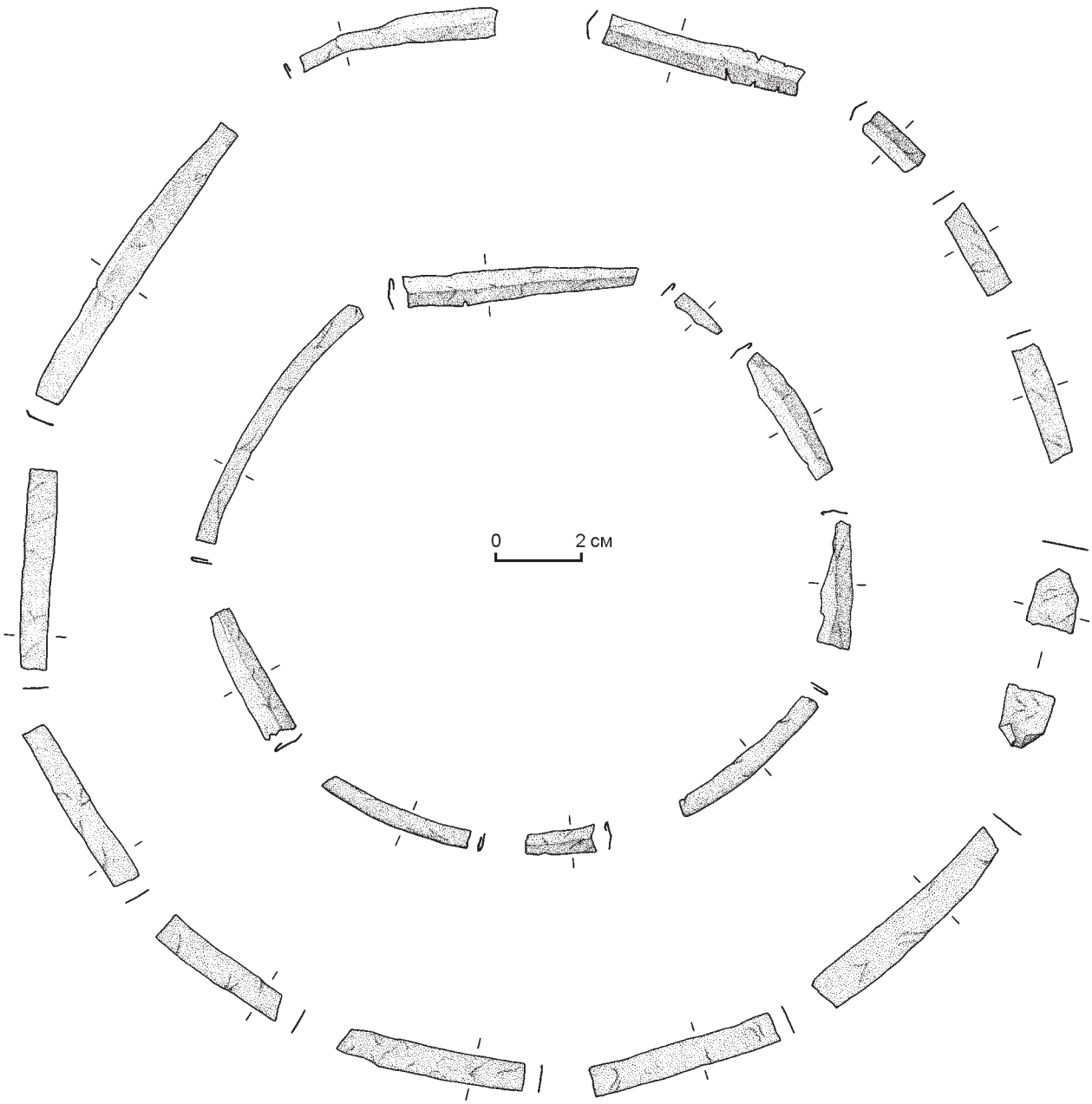
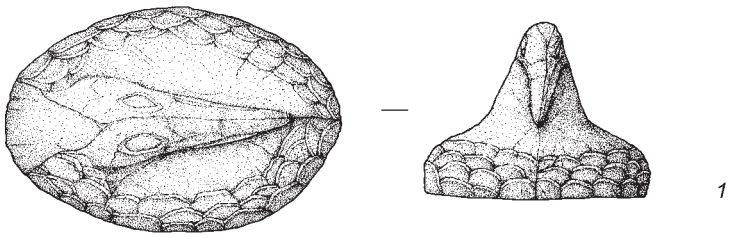
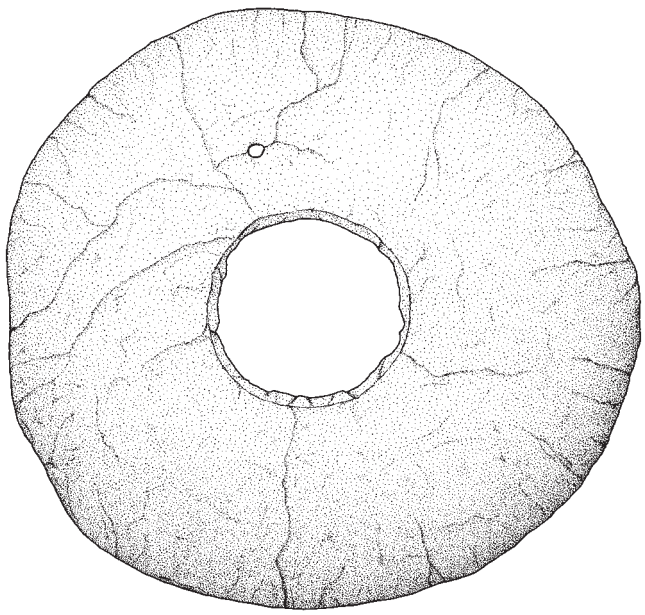


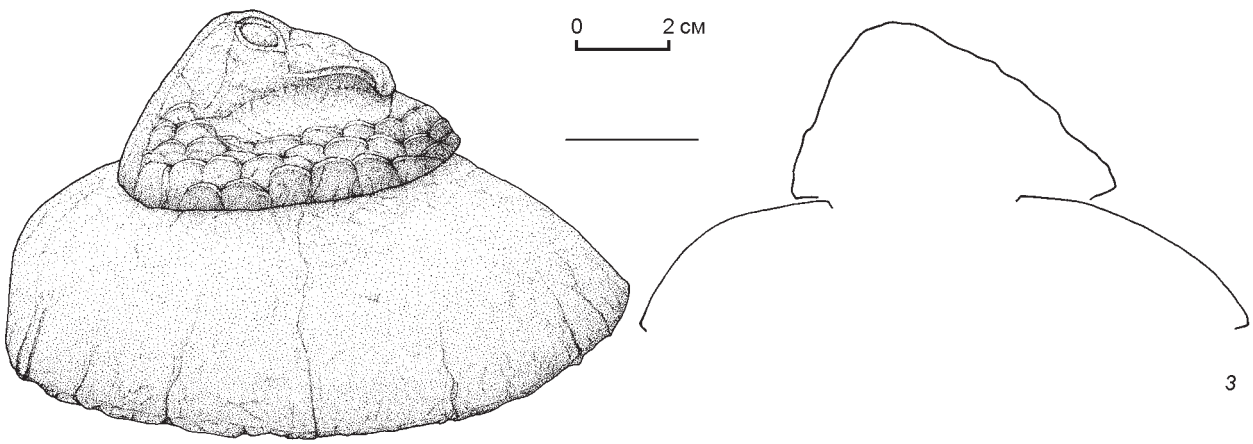
Табл. 117. Аржан-2, мог. 2. Золото.



1



2



3

Табл. 118. Аржан-2, мог. 2. Золото.

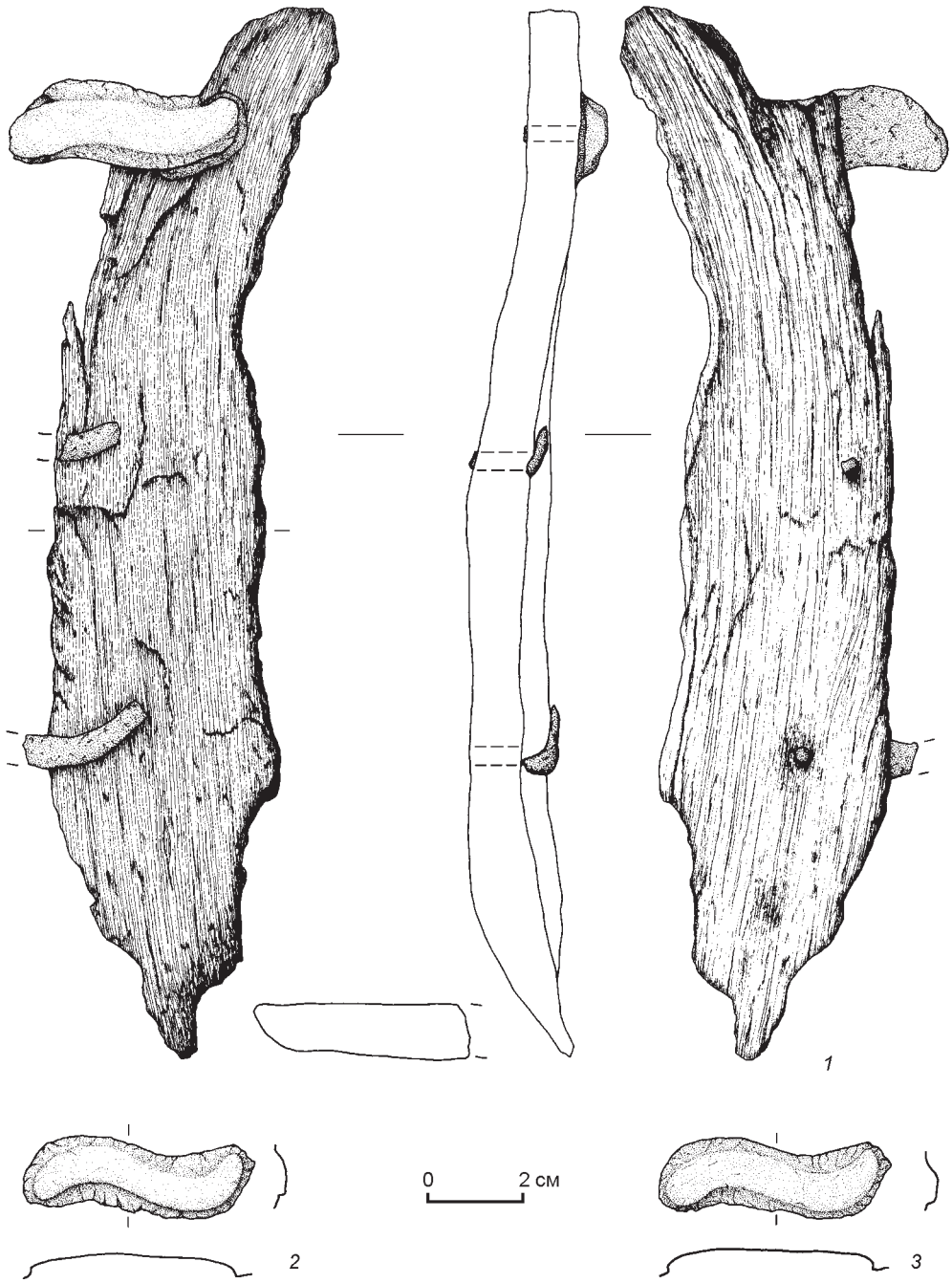


Табл. 119. Аржан-2, мог. 2.
1 – дерево, бронза и золото; *2, 3* – золото.

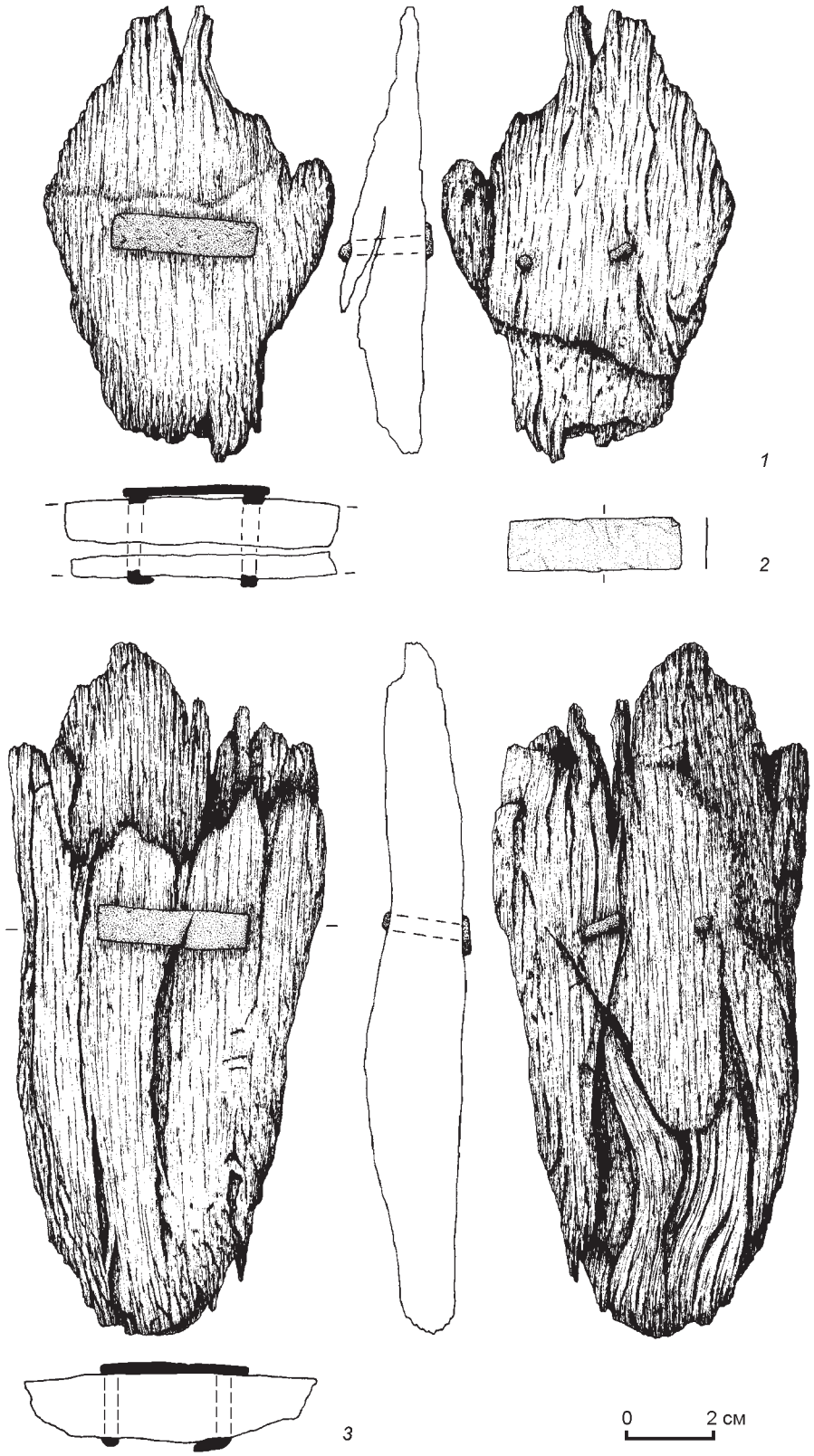


Табл. 120. Аржан-2, мог. 2.
1, 3 – дерево и бронза; *2* – золото.

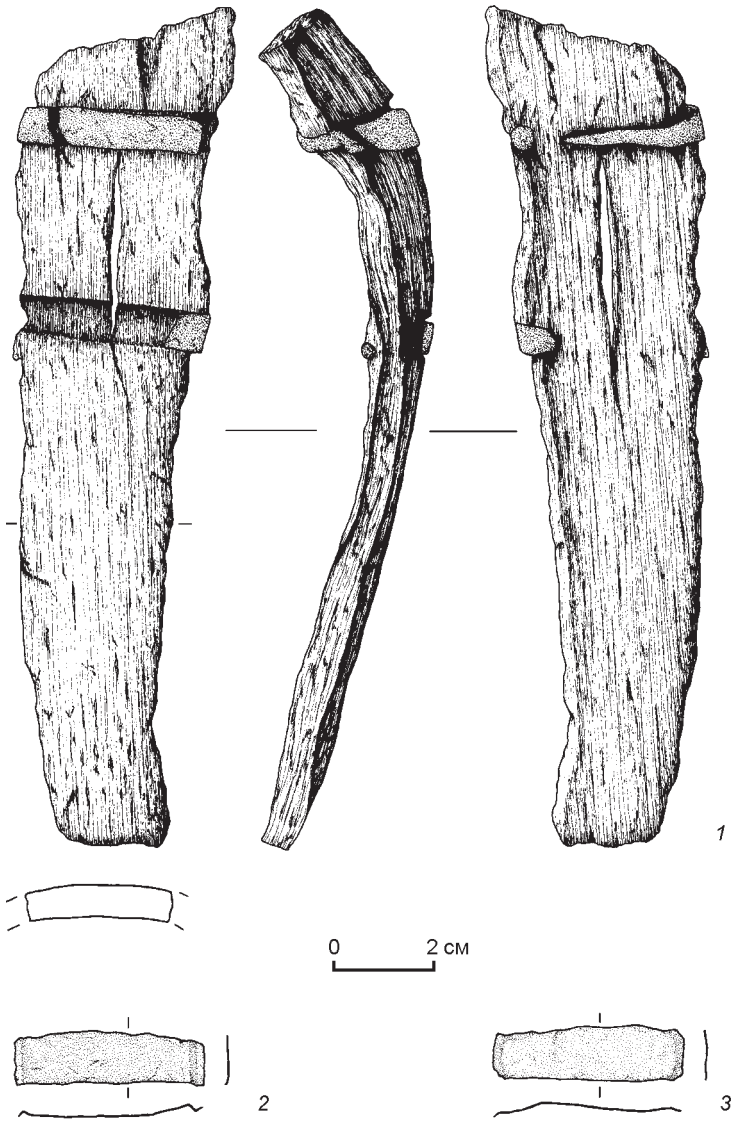


Табл. 121. Аржан-2, мог. 2.
1 – дерево и бронза; *2*, *3* – золото.

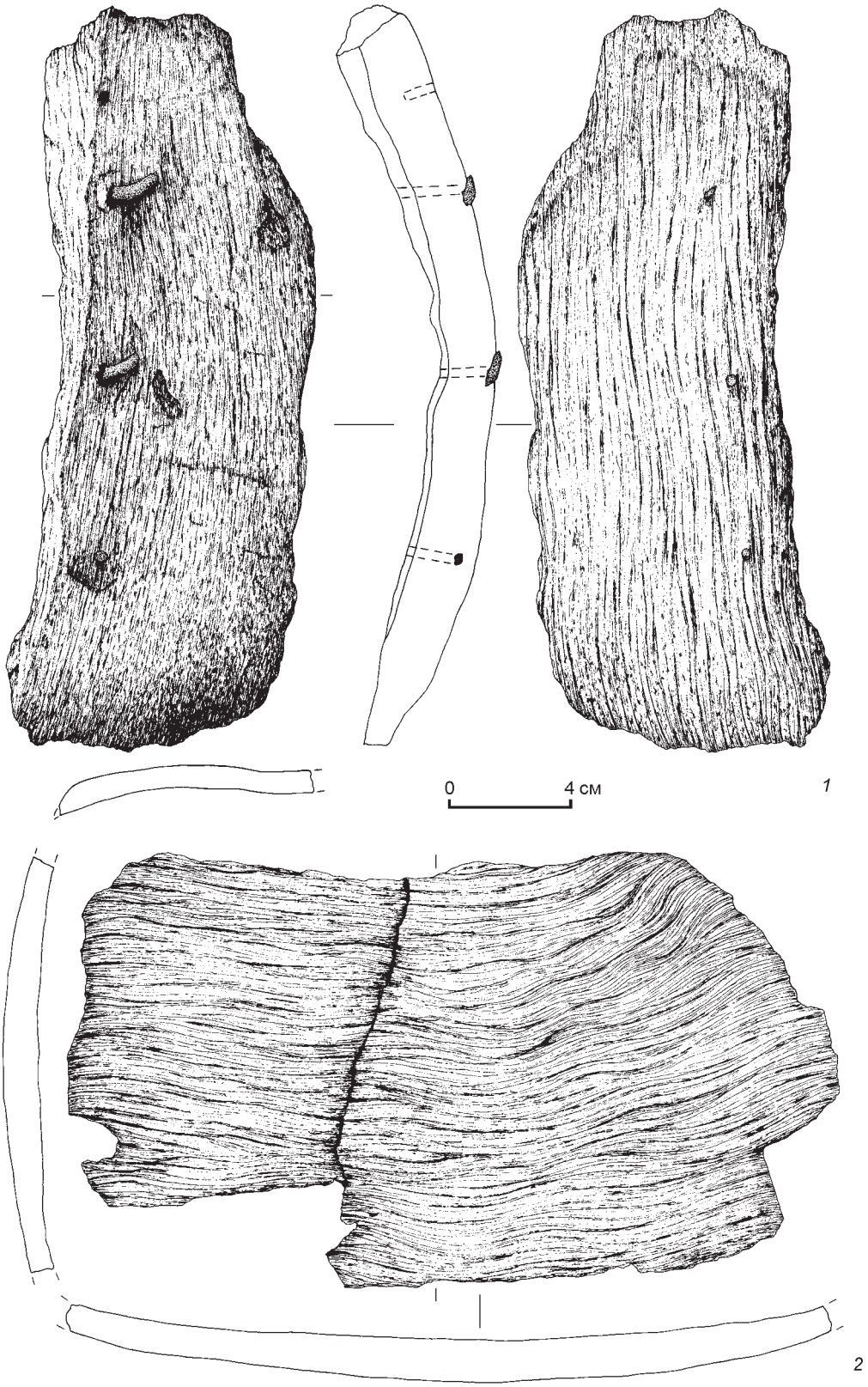


Табл. 122. Аржан-2, мог. 2.
1 – дерево и бронза; *2* – дерево.



1



2



3

Табл. 123. Аржан-2, мог. 2.



1



2

Табл. 124. Аржан-2, мог. 2.



1



2



3

Табл. 125. Аржан-2, мог. 2.

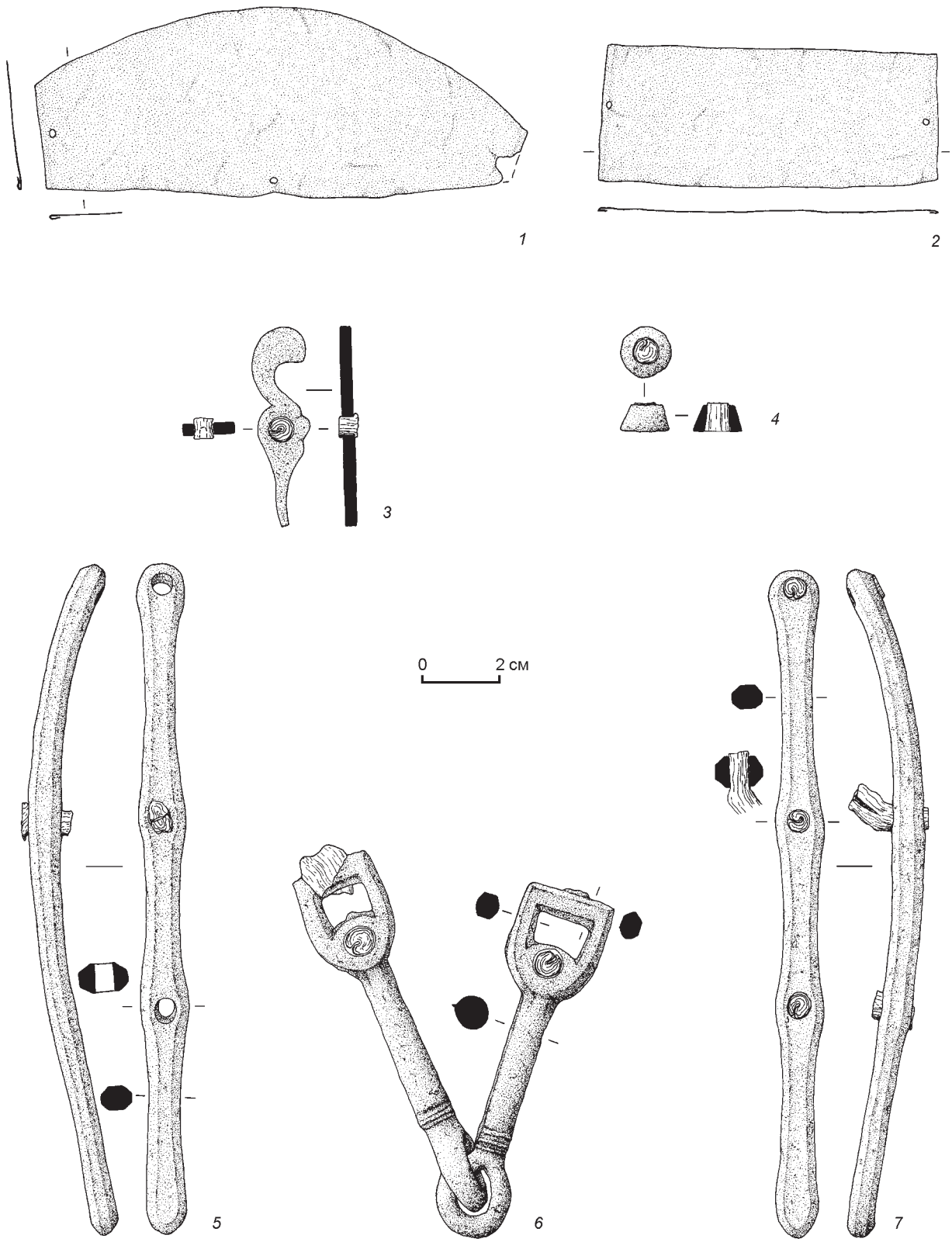


Табл. 126. Аржан-2, мог. 16, лошадь 1.

1, 2 – золото; *3–7* – бронза и кожа.

1 – (16/1-1); *2* – (16/1-2); *3* – (16/1-4); *4* – (16/1-5); *5* – (16/1-3-2); *6* – (16/1-3-1); *7* – (16/1-3-3).

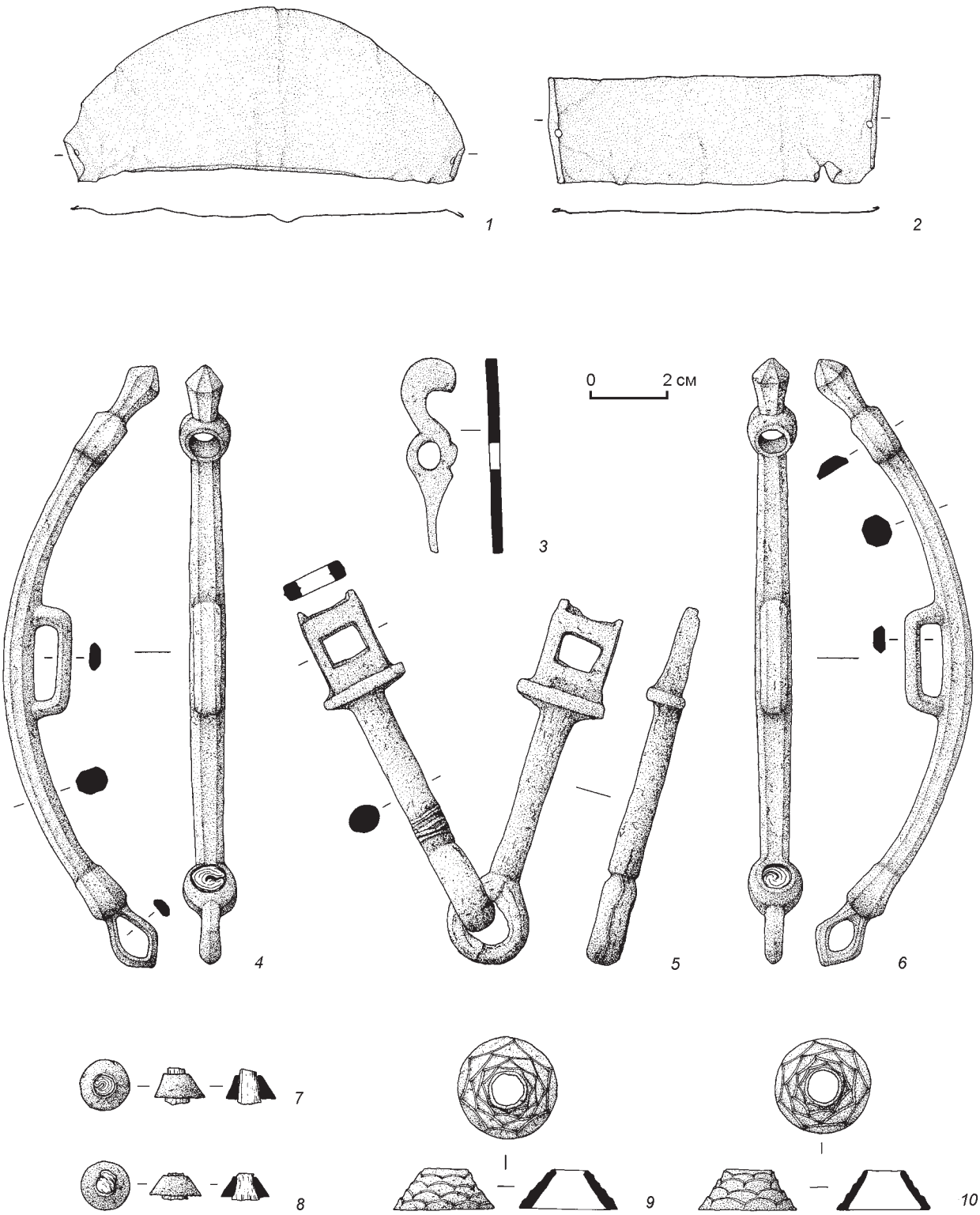


Табл. 127. Аржан-2, мог. 16, лошадь 2.

1, 2 – золото; *3, 9, 10* – бронза; *4–8* – бронза и кожа.

1 – (16/2-1); *2* – (16/2-2); *3* – (16/2-4); *4* – (16/2-3-2); *5* – (16/2-3-1); *6* – (16/2-3-3); *7* – (16/2-5-1); *8* – (16/2-5-2); *9* – (16/2-6-1); *10* – (16/2-6-2).

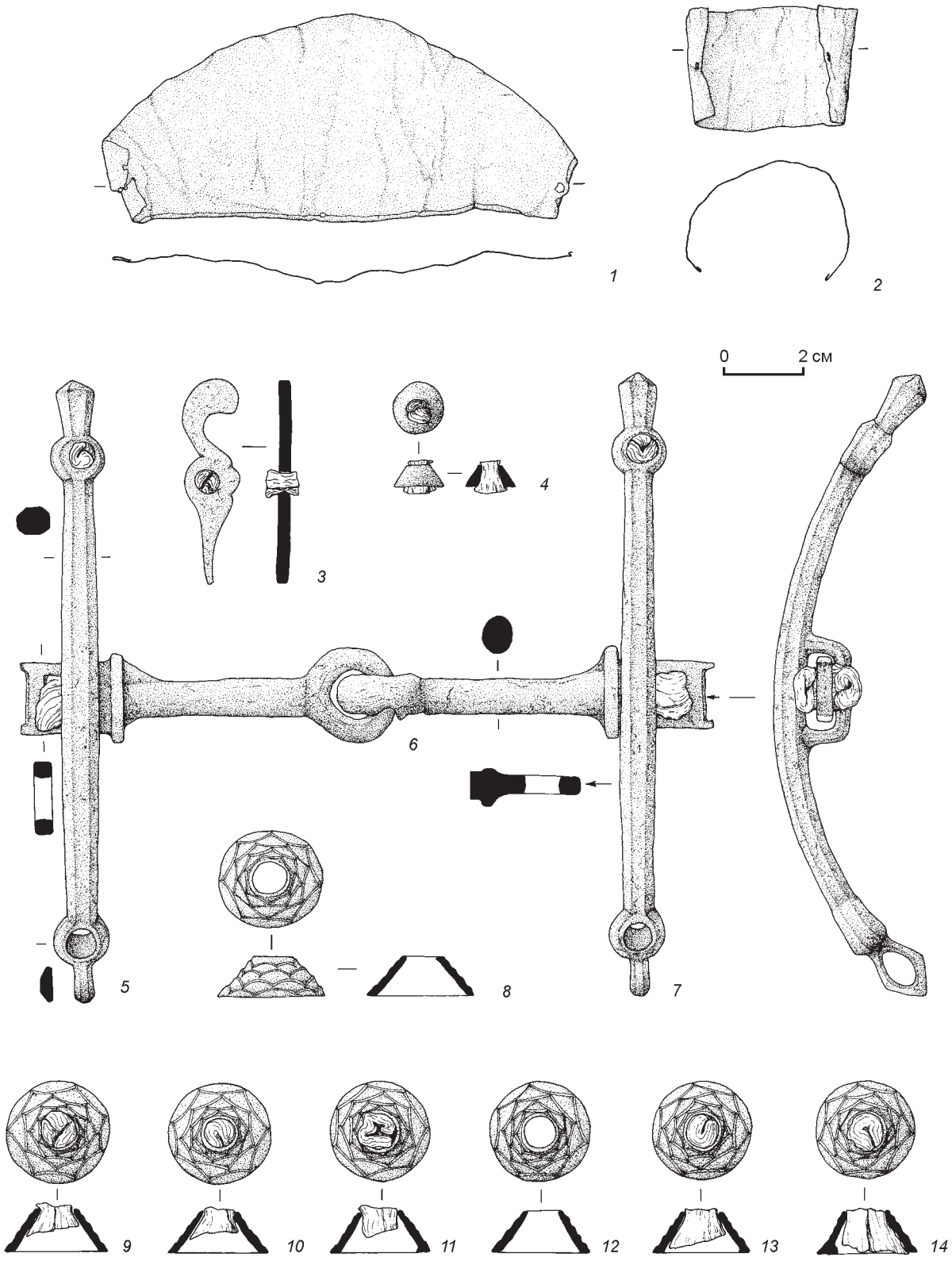


Табл. 128. Аржан-2, мог. 16, лошадь 3.

1, 2 – золото; *3–14* – бронза и кожа.

1 – (16/3-1); *2* – (16/3-2); *3* – (16/3-4); *4* – (16/3-5); *5* – (16/3-2); *6* – (16/3-3-1); *7* – (16/3-3-3); *8–14* – (16/3-6-1 – 16/3-6-7).

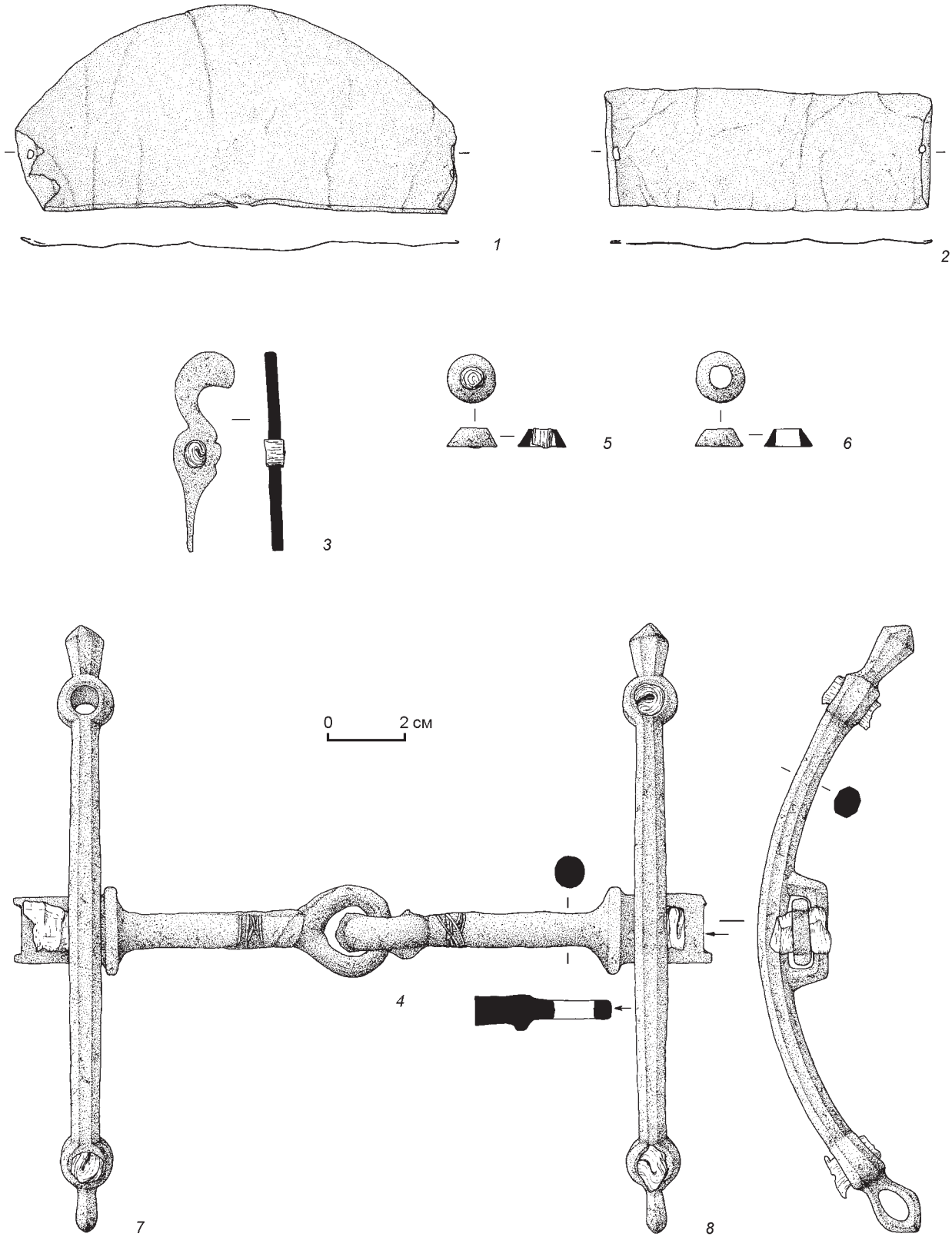


Табл. 129. Аржан-2, мог. 16, лошадь 4.

1, 2 – золото; *3–8* – бронза и кожа.

1 – (16/4-1); *2* – (16/4-2); *3* – (16/4-4); *4* – (16/4-3-1); *5* – (16/4-5-1); *6* – (16/4-5-2); *7* – (16/4-3-2); *8* – (16/4-3-3).

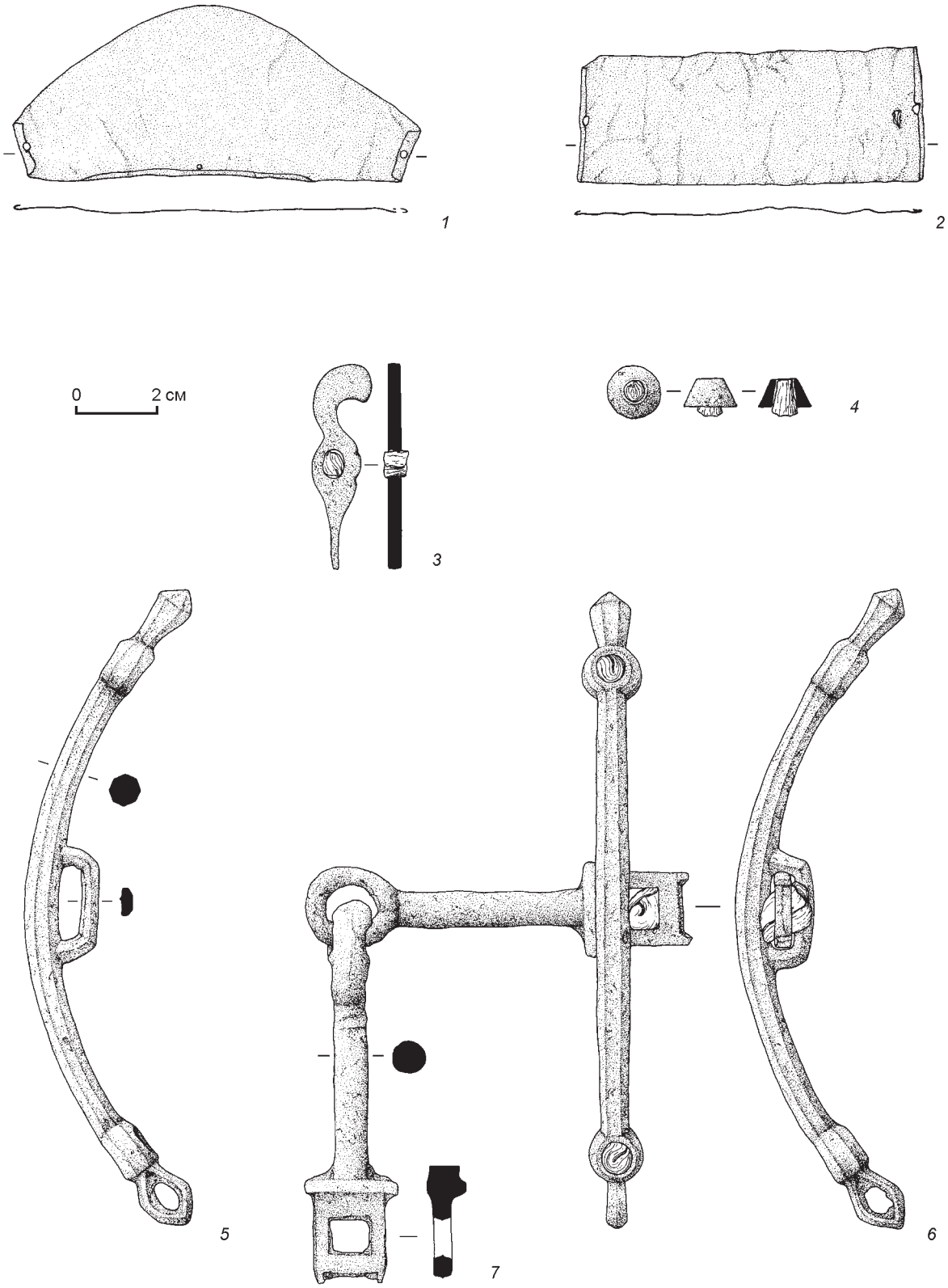


Табл. 130. Аржан-2, мог. 16, лошадь 5.

1, 2 – золото; *3–7* – бронза и кожа.

1 – (16/5-1); *2* – (16/5-2); *3* – (16/5-4); *4* – (16/5-5); *5* – (16/5-3-2); *6* – (16/5-3-1); *7* – (16/5-3-3).

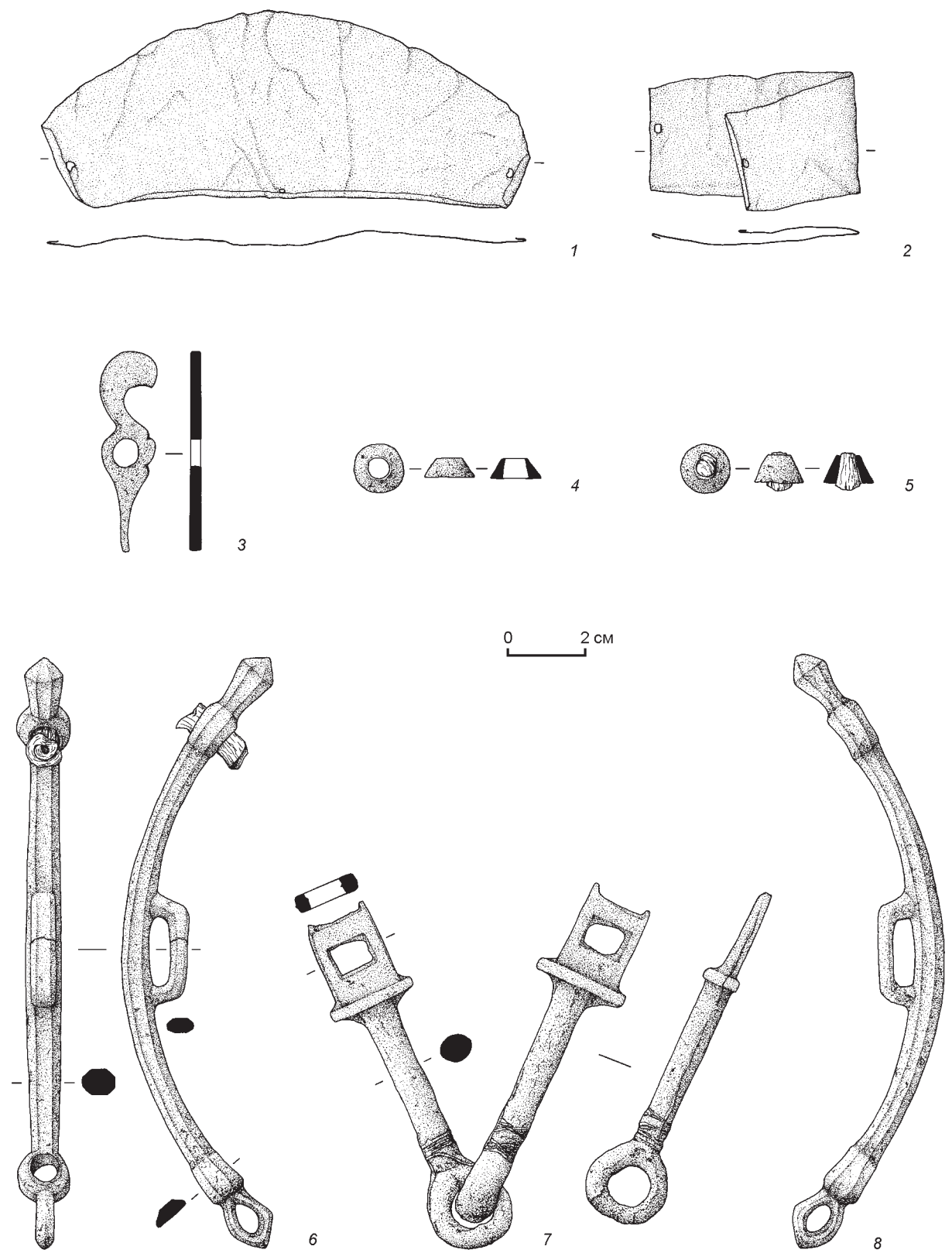


Табл. 131. Аржан-2, мог. 16, лошадь 6.

1, 2 – золото; *3–8* – бронза и кожа.

1 – (16/6-1); *2* – (16/6-2); *3* – (16/6-4); *4* – (16/6-5-1); *5* – (16/6-5-2); *6* – (16/6-3-2); *7* – (16/6-3-1); *8* – (16/6-3-3).

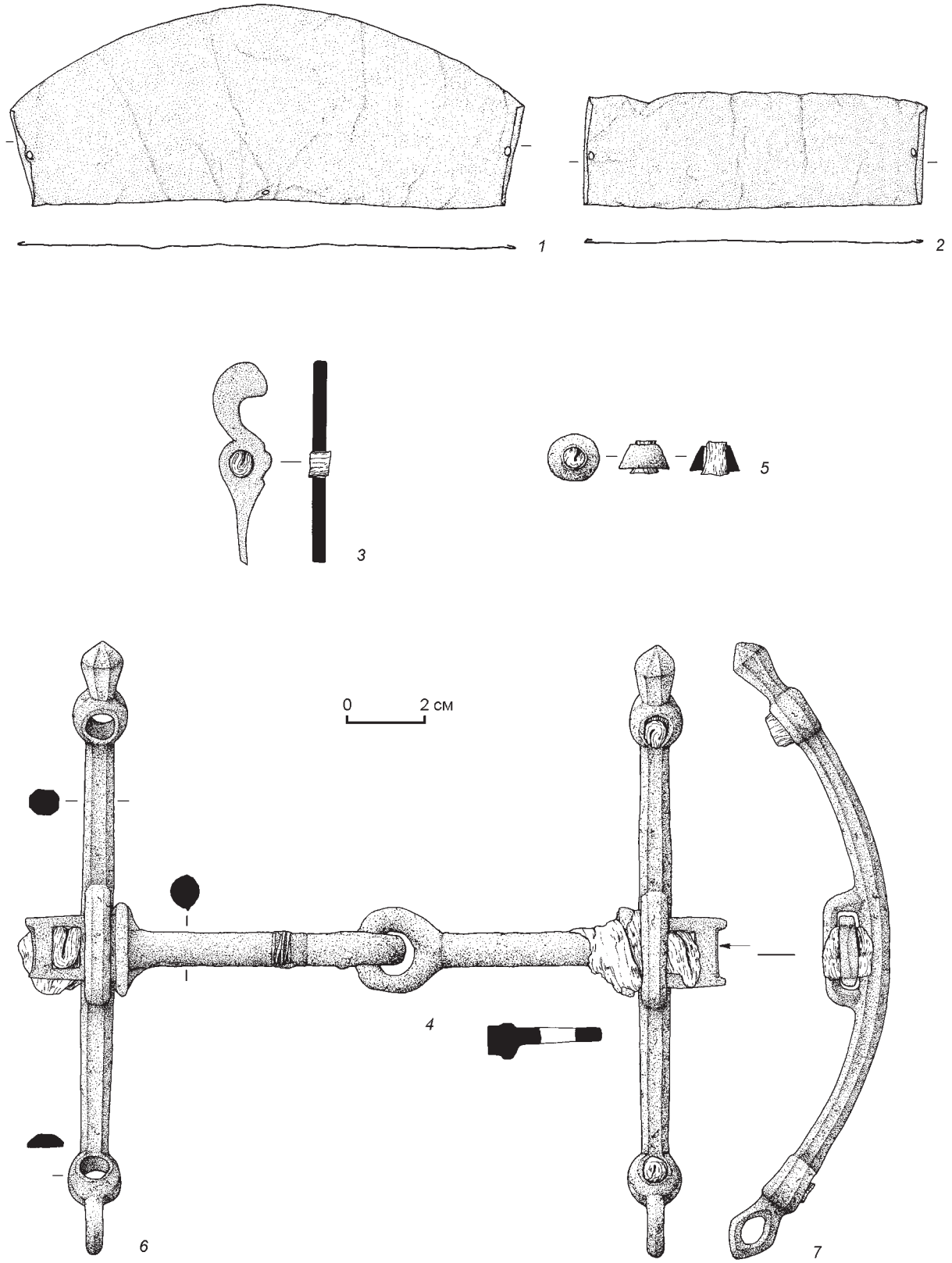


Табл. 132. Аржан-2, мог. 16, лошадь 7.

1, 2 – золото; *3–7* – бронза и кожа.

1 – (16/7-1); *2* – (6/7-2); *3* – (16/7-4); *4* – (16/7-3-1); *5* – (16/7-5); *6* – (16/7-3-2); *7* – (16/7-3-3).

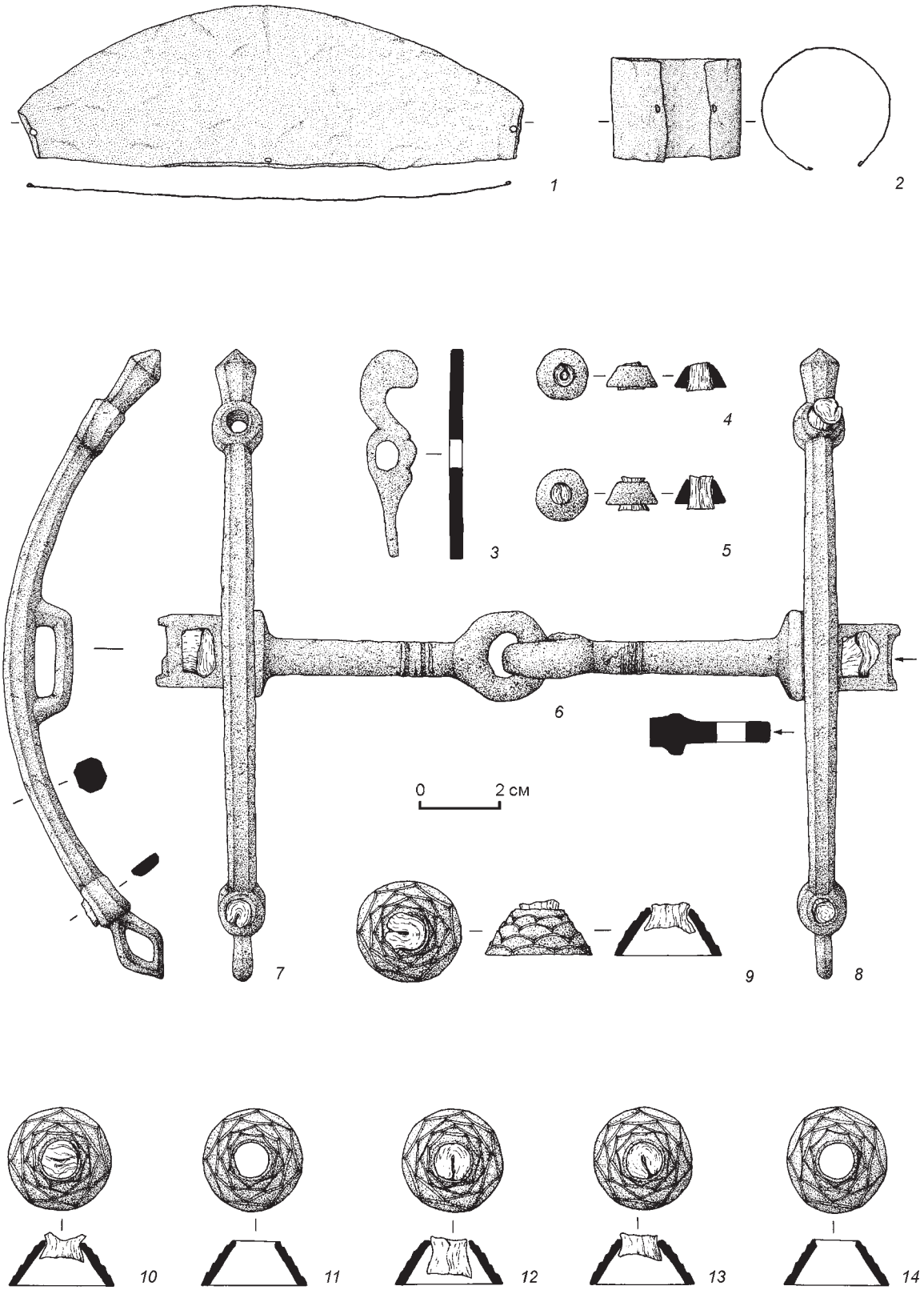


Табл. 133. Аржан-2, мог. 16, лошадь 8.

1, 2 – золото; *3–14* – бронза и кожа.

1 – (16/8-1); *2* – (16/8-2); *3* – (16/8-4); *4, 5* – (16/8-5-1, 16/8-5-2); *6* – (16/8-3-1); *7* – (16/8-3-2); *8* – (16/8-3-3); *9–14* – (16/8-6-1 – 16/8-6-6).

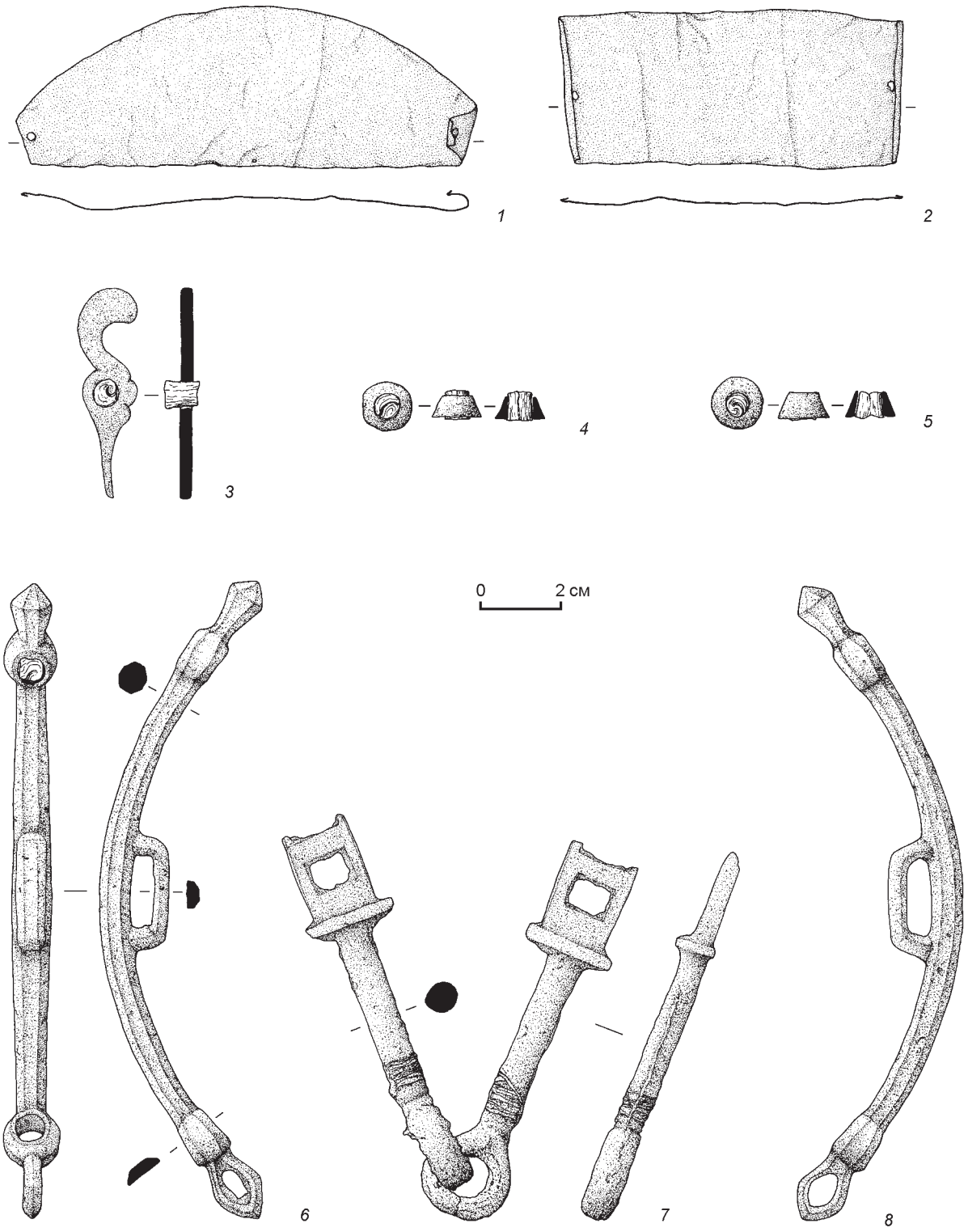


Табл. 134. Аржан-2, мог. 16, лошадь 9.

1, 2 – золото; *3–8* – бронза и кожа.

1 – (16/9-1); *2* – (16/9-2); *3* – (16/9-4); *4, 5* – (16/9-5-1, 16/9-5-2); *6* – (16/9-3-2); *7* – (16/9-3-1); *8* – (16/9-3-3).

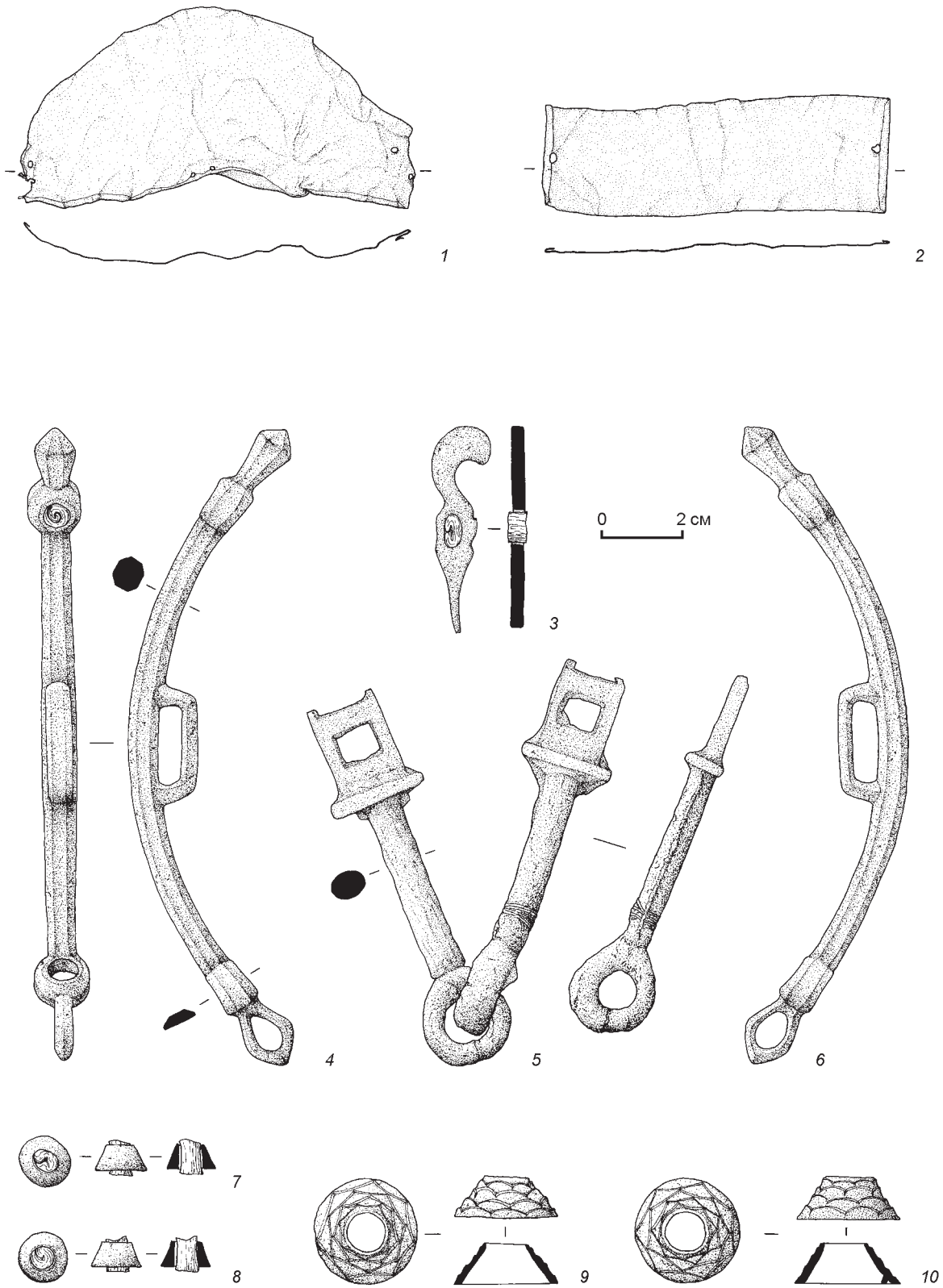


Табл. 135. Аржан-2, мог. 16, лошадь 10.

1, 2 – золото; *3–10* – бронза и кожа.

1 – (16/10-1); *2* – (16/10-2); *3* – (16/10-4); *4* – (16/10-3-2); *5* – (16/10-3-1); *6* – (16/10-3-3); *7, 8* – (16/10-5-1, 16/10-5-2); *9, 10* – (16/10-6-1, 16/10-6-2).

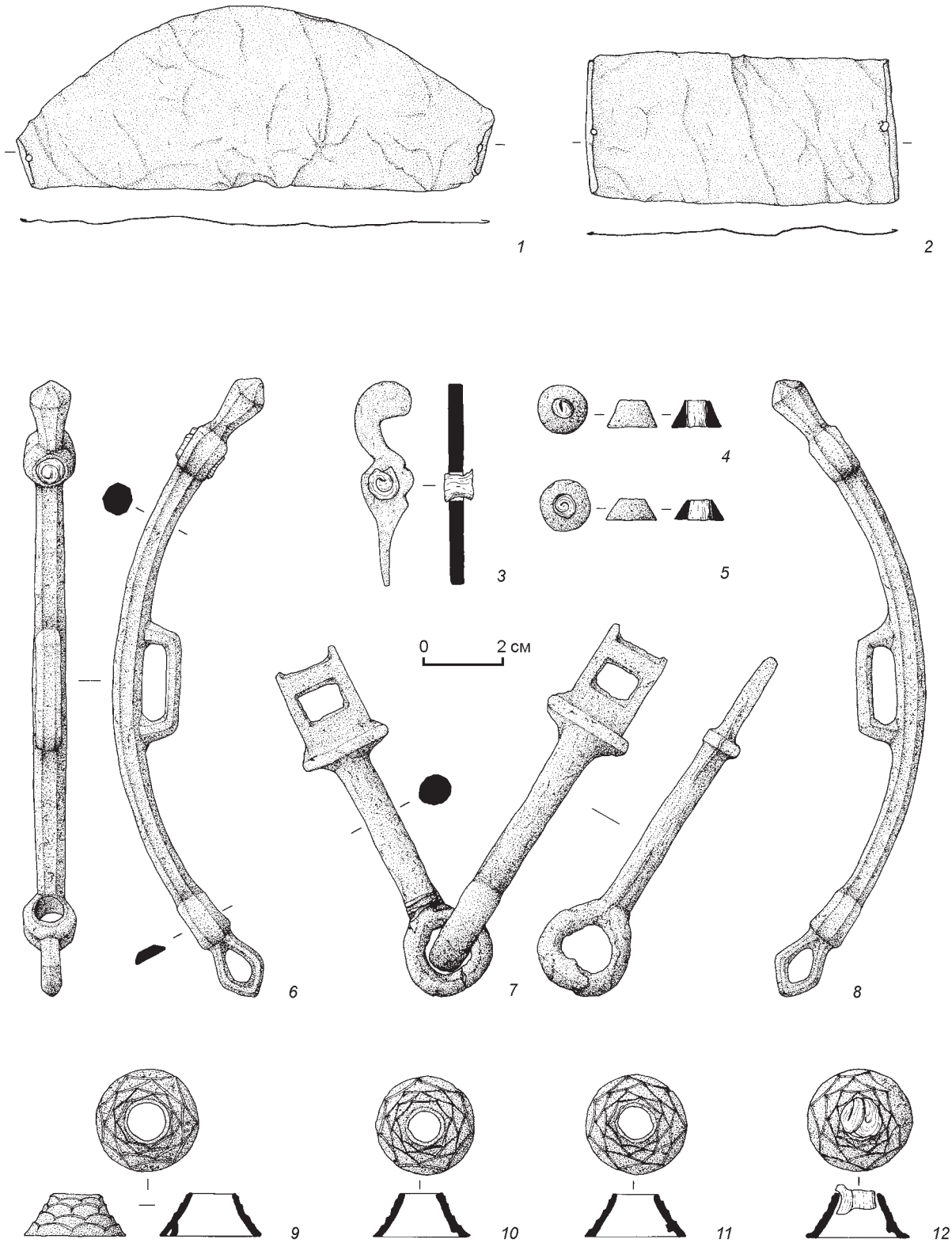


Табл. 136. Аржан-2, мог. 16, лошадь 11.

1, 2 – золото; *3–12* – бронза и кожа.
1 – (16/11-1); *2* – (16/11-2); *3* – (16/11-4); *4, 5* – (16/11-5-1, 16/11-5-2); *6* – (16/11-3-2); *7* – (16/11-3-1); *8* – (16/11-3-3); *9–12* – (16/11-6-1 – 16/11-6-4).

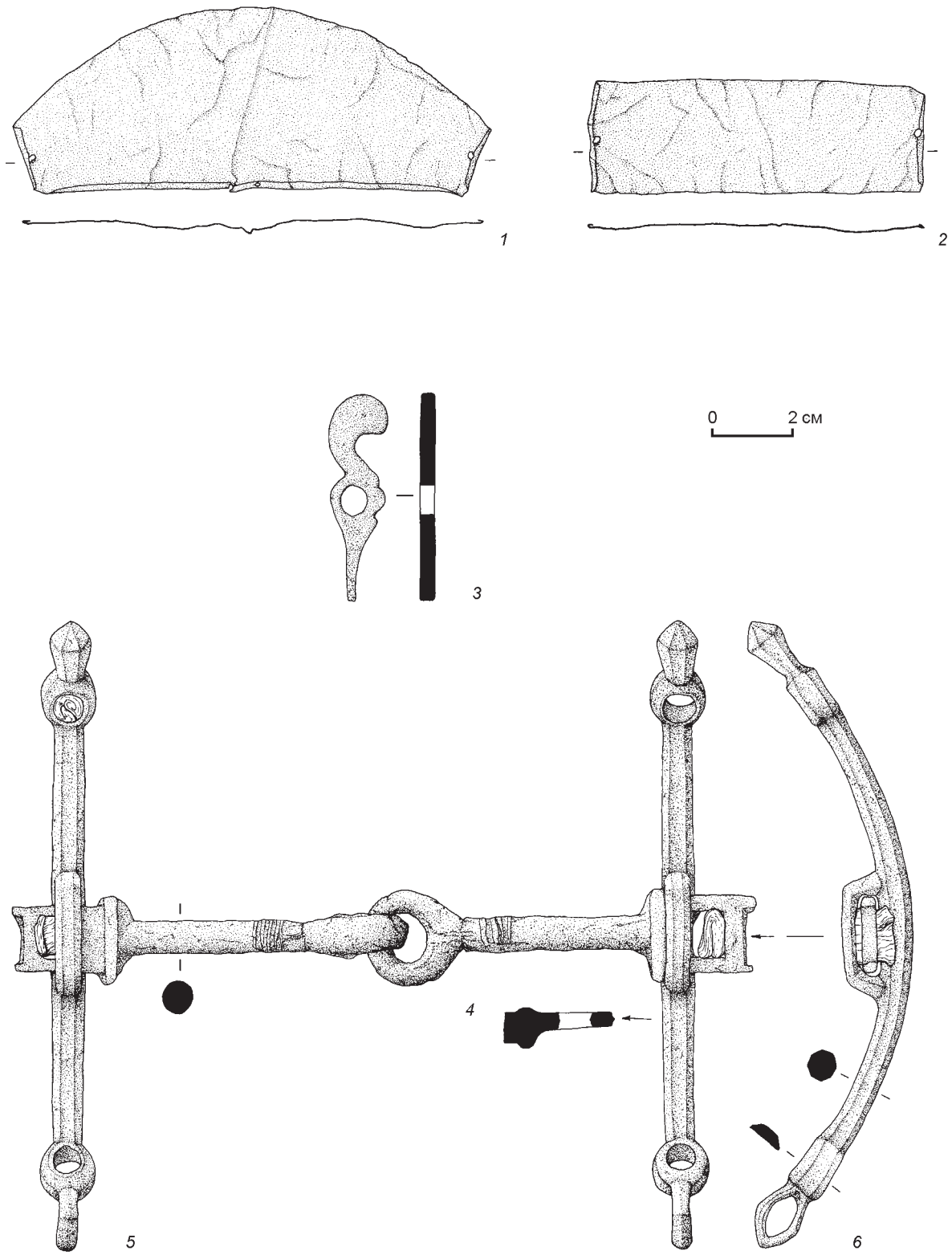


Табл. 137. Аржан-2, мог. 16, лошадь 12.

1, 2 – золото; *3* – бронза; *4–6* – бронза и кожа.

1 – (16/12-1); *2* – (16/12-2); *3* – (16/12-4); *4* – (16/12-3-1); *5* – (16/12-3-2); *6* – (16/12-3-3).

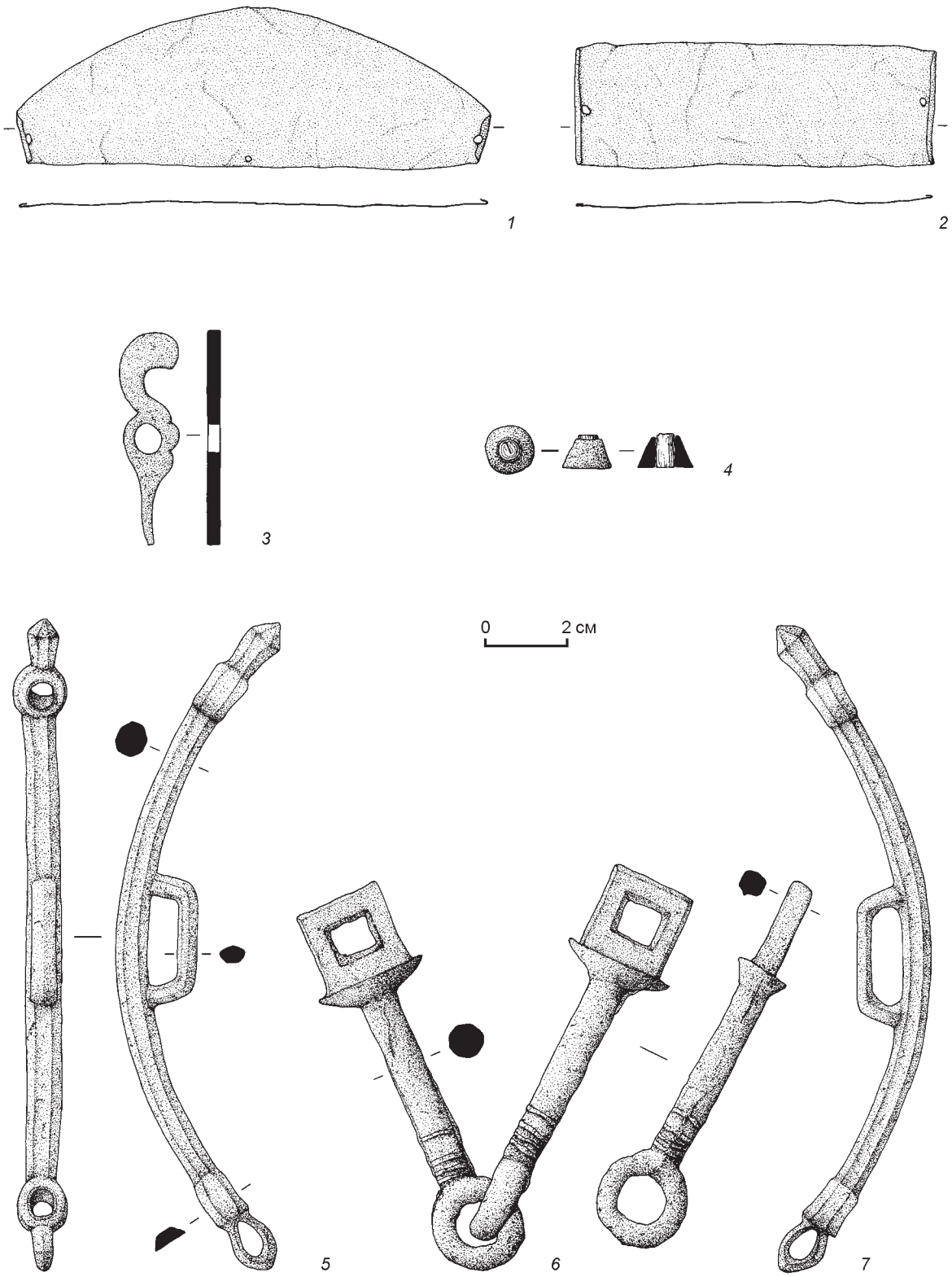


Табл. 138. Аржан-2, мог. 16, лошадь 13.

1, 2 – золото; *3, 5–7* – бронза; *4* – бронза и кожа.

1 – (16/13-1); *2* – (16/13-2); *3* – (16/13-4); *4* – (16/13-5); *5* – (16/13-3-2); *6* – (16/13-3-1); *7* – (16/16-3-3).

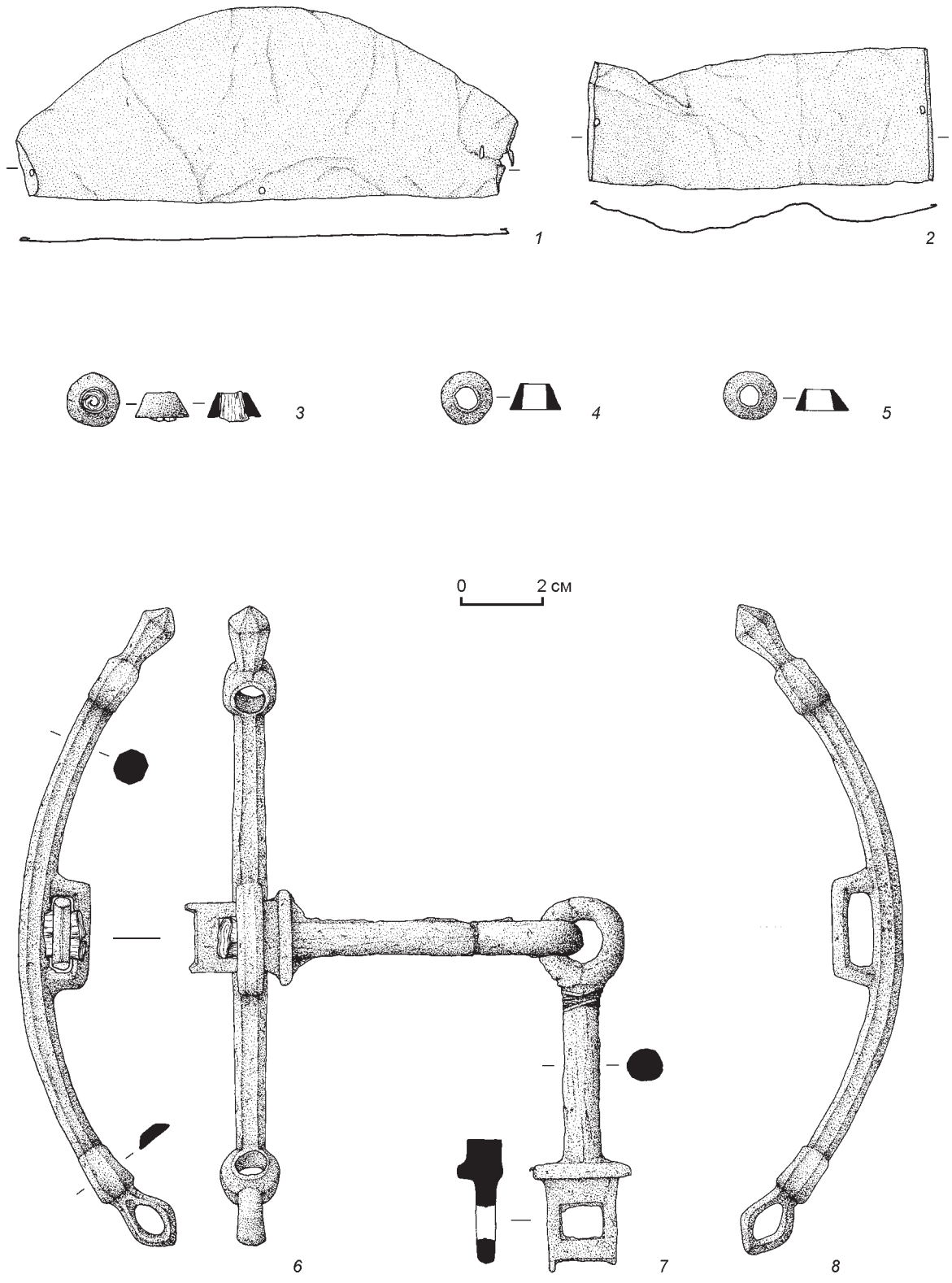


Табл. 139. Аржан-2, мог. 16, лошадь 14.

1, 2 – золото; *3–8* – бронза и кожа.

1 – (16/14-1); *2* – (16/14-2); *3–5* – (16/14-4-1 – 16/14-4-3); *6* – (16/14-3-2); *7* – (16/14-3-1); *8* – (16/14-3-3).



Табл. 140. Аржан-2, мог. 16, лошадь 8.

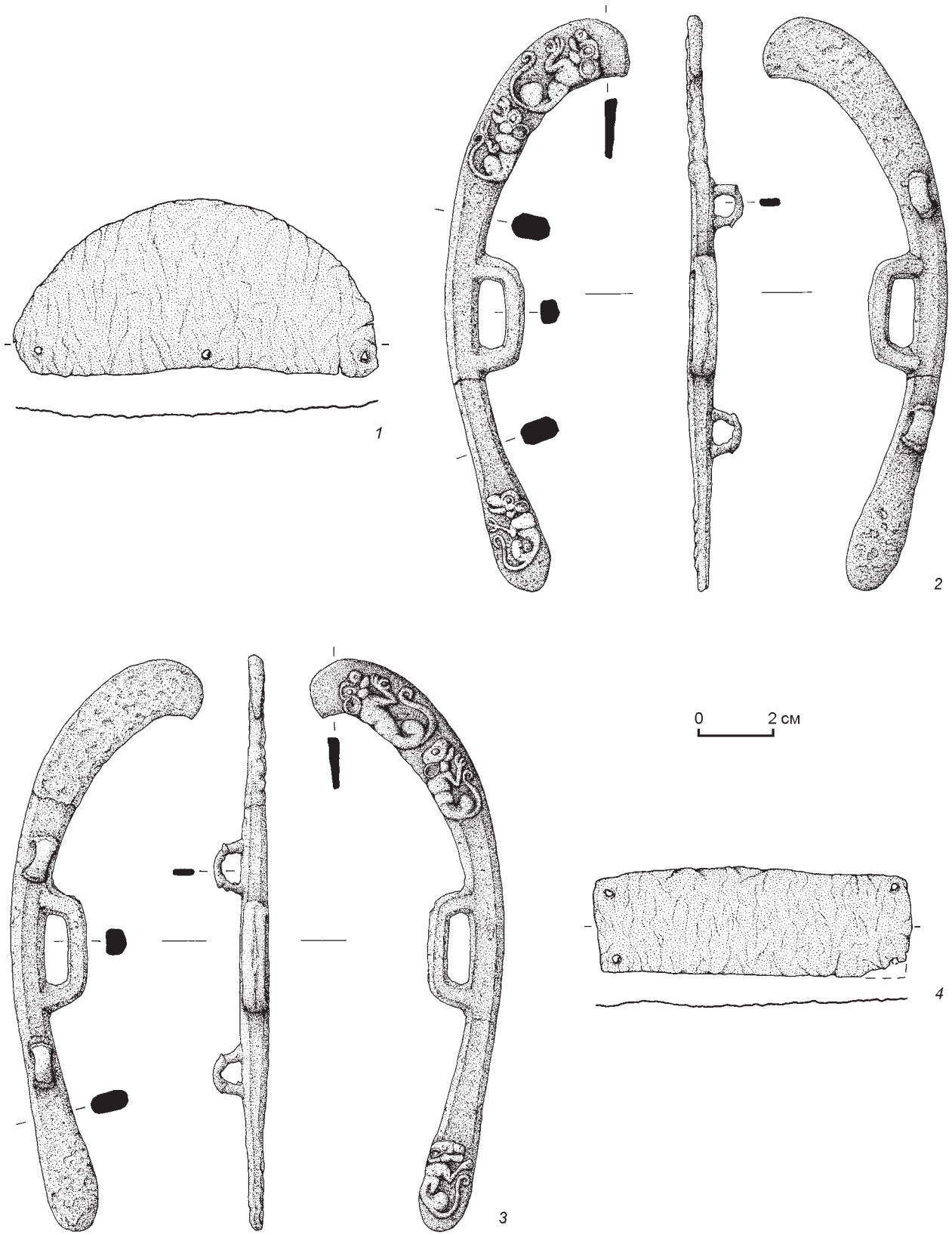


Табл. 141. Аржан-2, клад 1.

1, 4 – золото; *2, 3* – бронза.

1 – (Н1-13); *2, 3* – (Н1-2-1, Н1-2-2); *4* – (Н1-14).

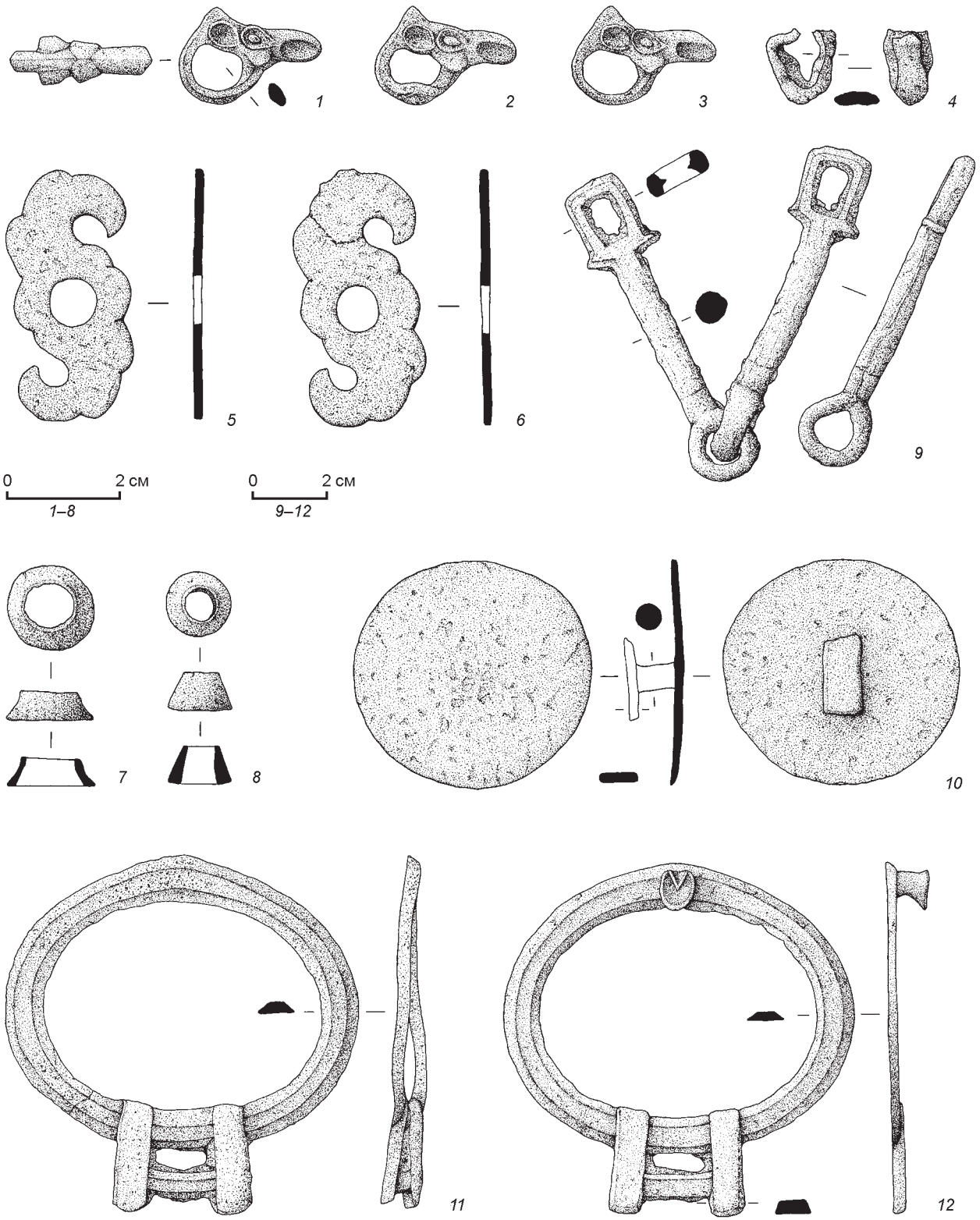


Табл. 142. Аржан-2, клад 1.

1–12 – бронза.

1–3 – (Н1-4-1 – Н1-4-3); *4* – (Н1-12); *5, 6* – (Н1-5-1, Н1-5-2); *7, 8* – (Н1-6-1, Н1-6-2); *9* – (Н1-1); *10* – (Н1-3); *11, 12* – (Н1-9-1, Н1-9-2).

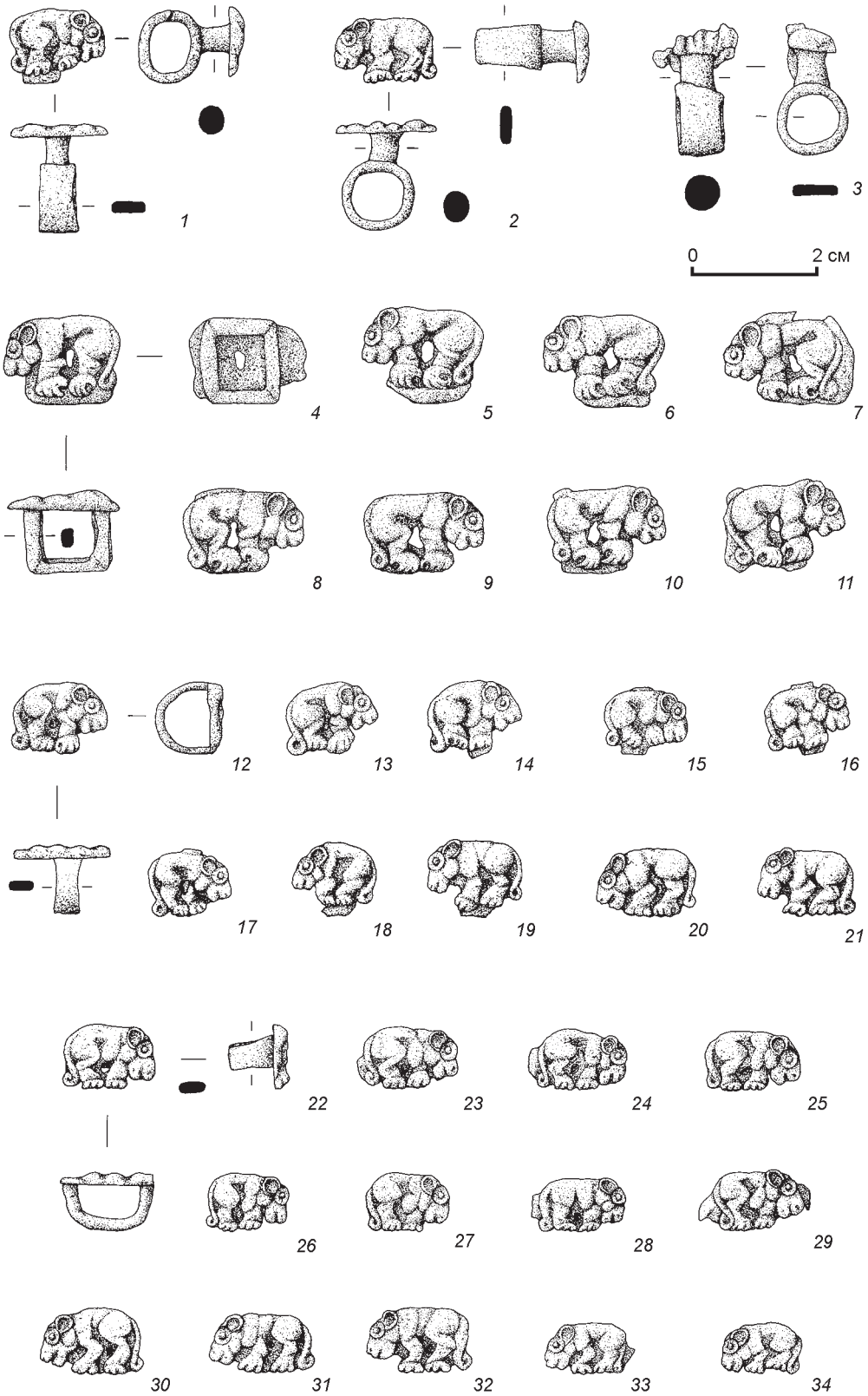


Табл. 143. Аржан-2, клад 1.

1–34 – бронза.

1–3 – (Н1-7-1 – Н1-7-3); *4–7* – (Н1-8-5 – Н1-8-8); *8–11* – (Н1-8-1 – Н1-8-4); *12–21* – (Н1-10-1 – Н1-10-10); *22–34* – (Н-11-1 – Н1-11-13).

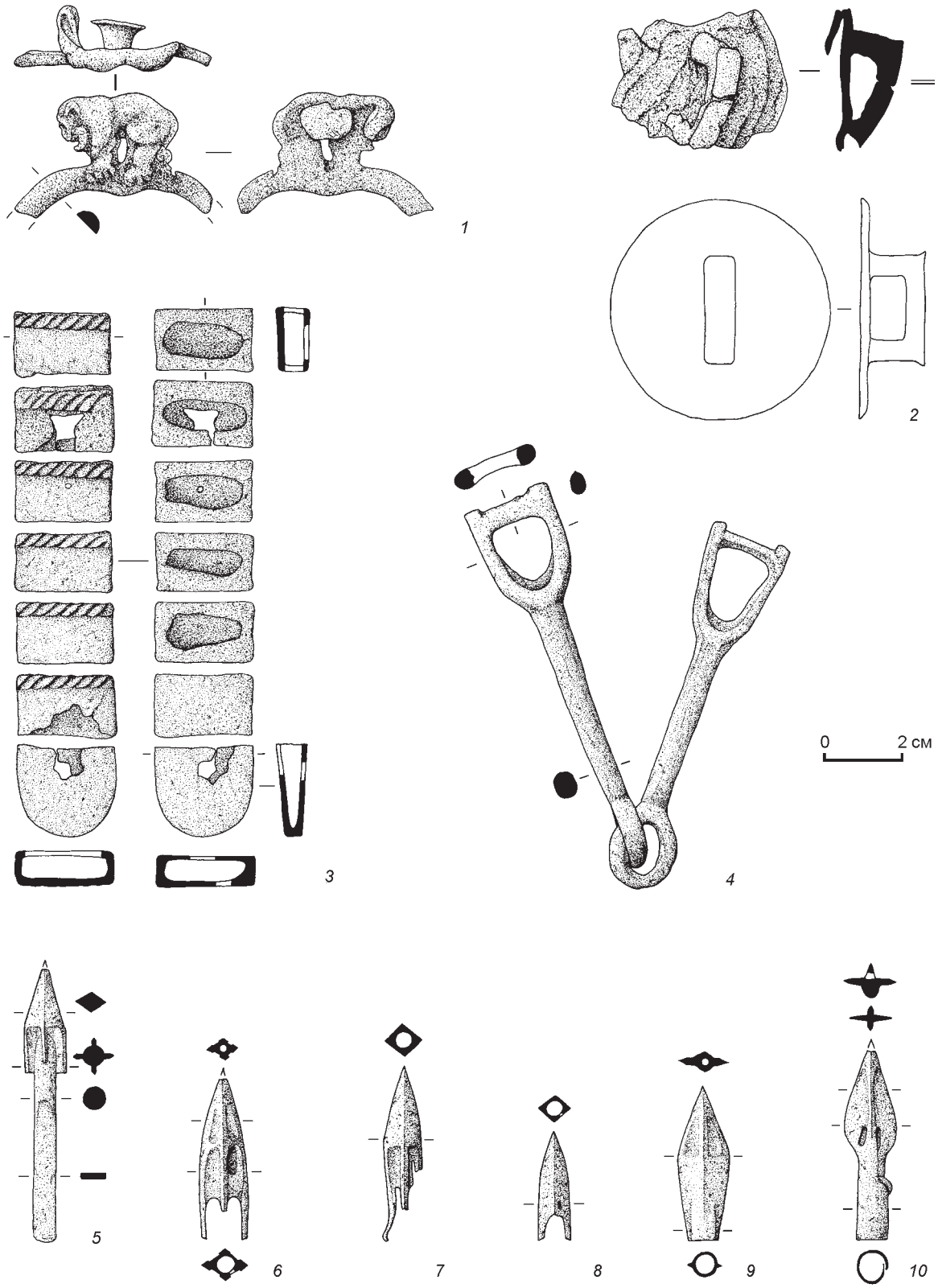


Табл. 144. Аржан-2, клады 2А (*1, 2*) и 2В (*3–10*).

1–10 – бронза.

1 – (Н2А-1); *2* – (Н2А-2); *3* – (Н2В-2, Н2В-3); *4* – (Н2В-1); *5*–10 – (Н2В-4-1 – Н2В-4-6).

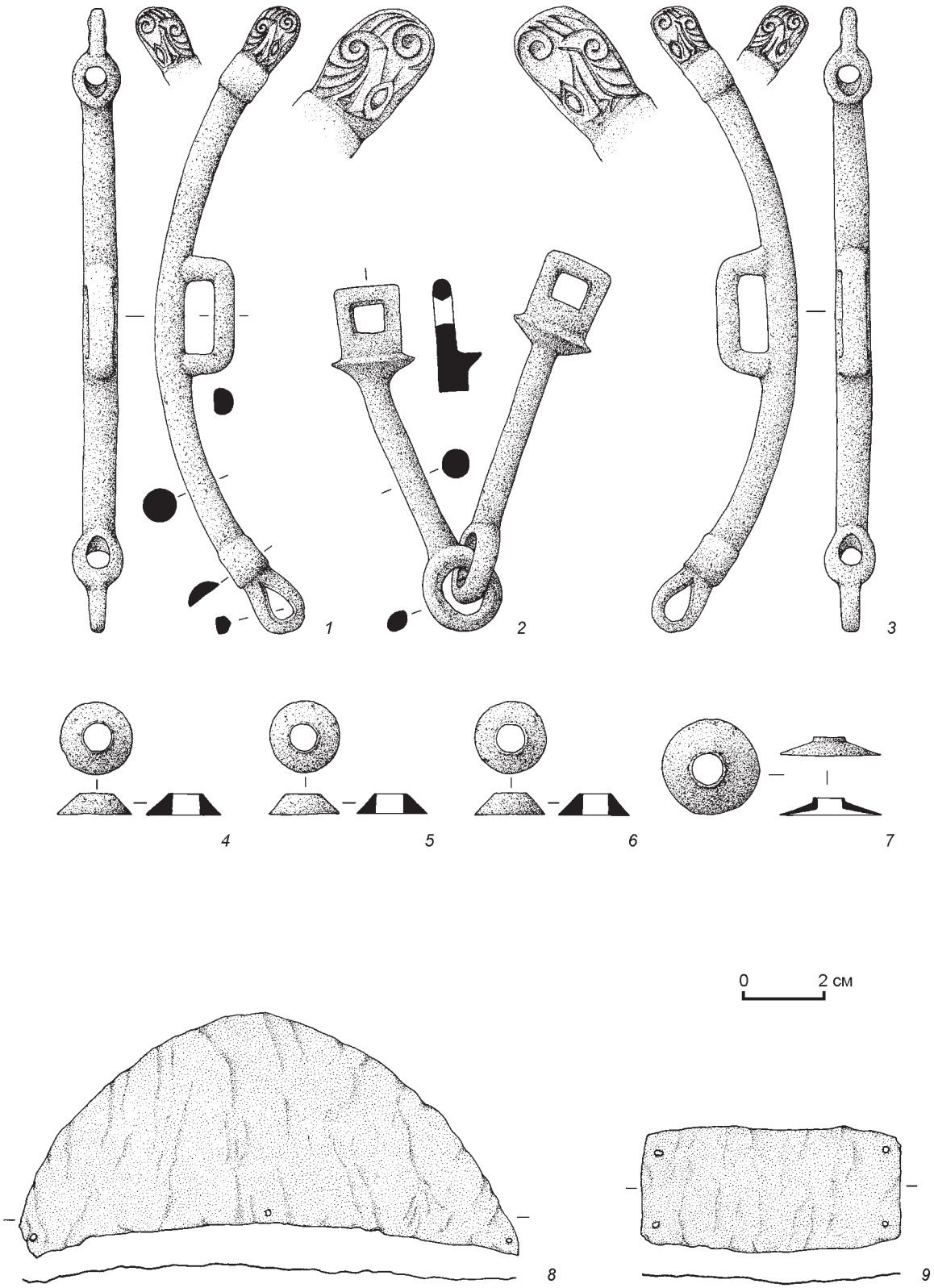


Табл. 145. Аржан-2, клады 3 (*1–7*) и 4 (*8, 9*).

1–7 – бронза; *8, 9* – золото.

1 – (Н3-2-1); *2* – (Н3-1); *3* – (Н3-2-2); *4–6* – (Н3-3-1 – Н3-3-3); *7* – (Н3-4); *8* – (Н4-1); *9* – (Н4-2).



Табл. 146. Аржан-2, клад 1.



Табл. 147. Аржан-2, клады 4 (*1*, *2*), 3 (*3*, *4*) и 2 (*5*).

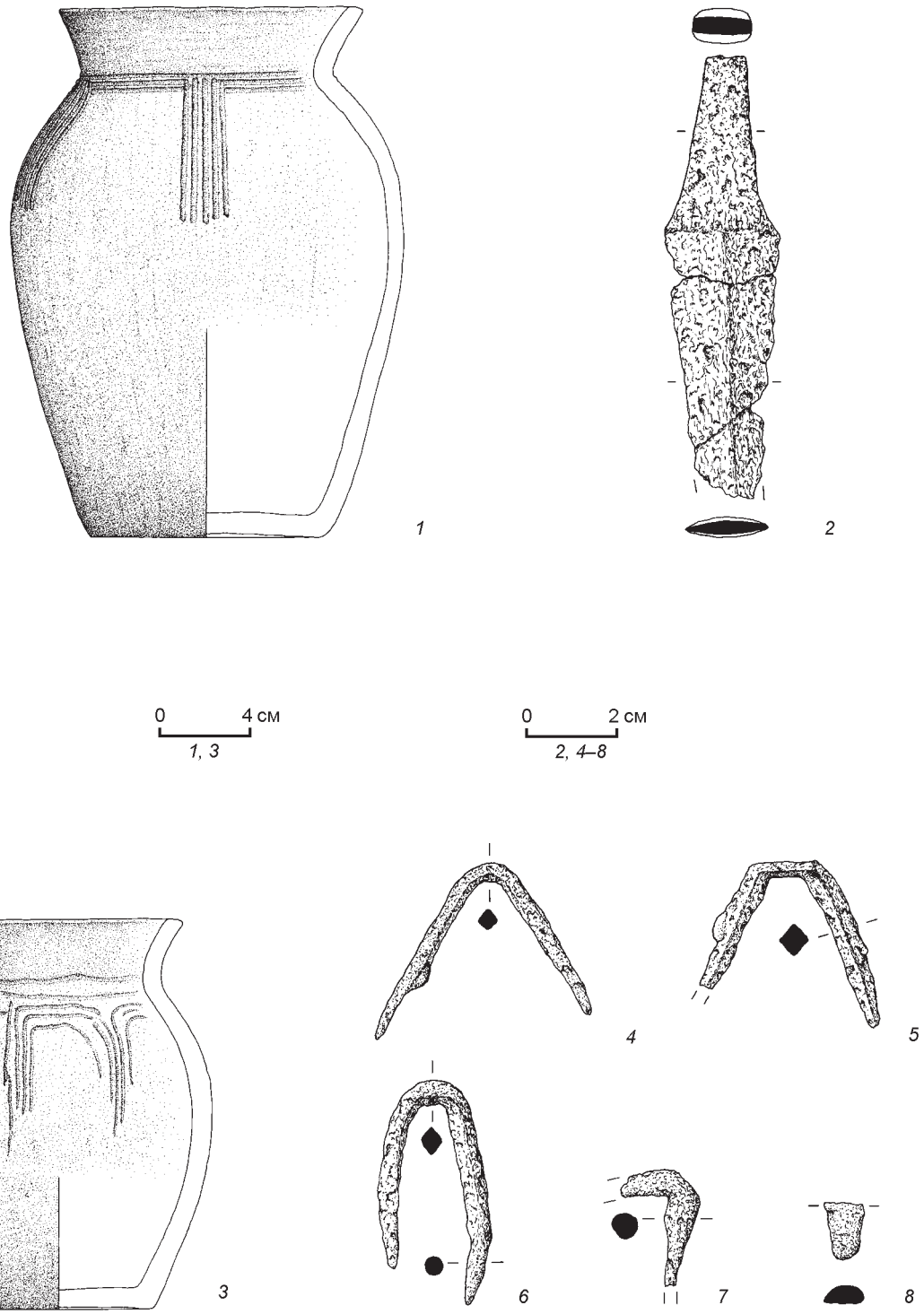


Табл. 148. Аржан-2, мог. 1 (*1*, *2*) и 4 (*3–8*).

1, *3* – керамика; *2*, *4–8* – железо.

1 – (1-1); *2* – (1-2); *3* – (4-1); *4–7* – (4-2-1 – 4-2-4); *8* – (4-3).

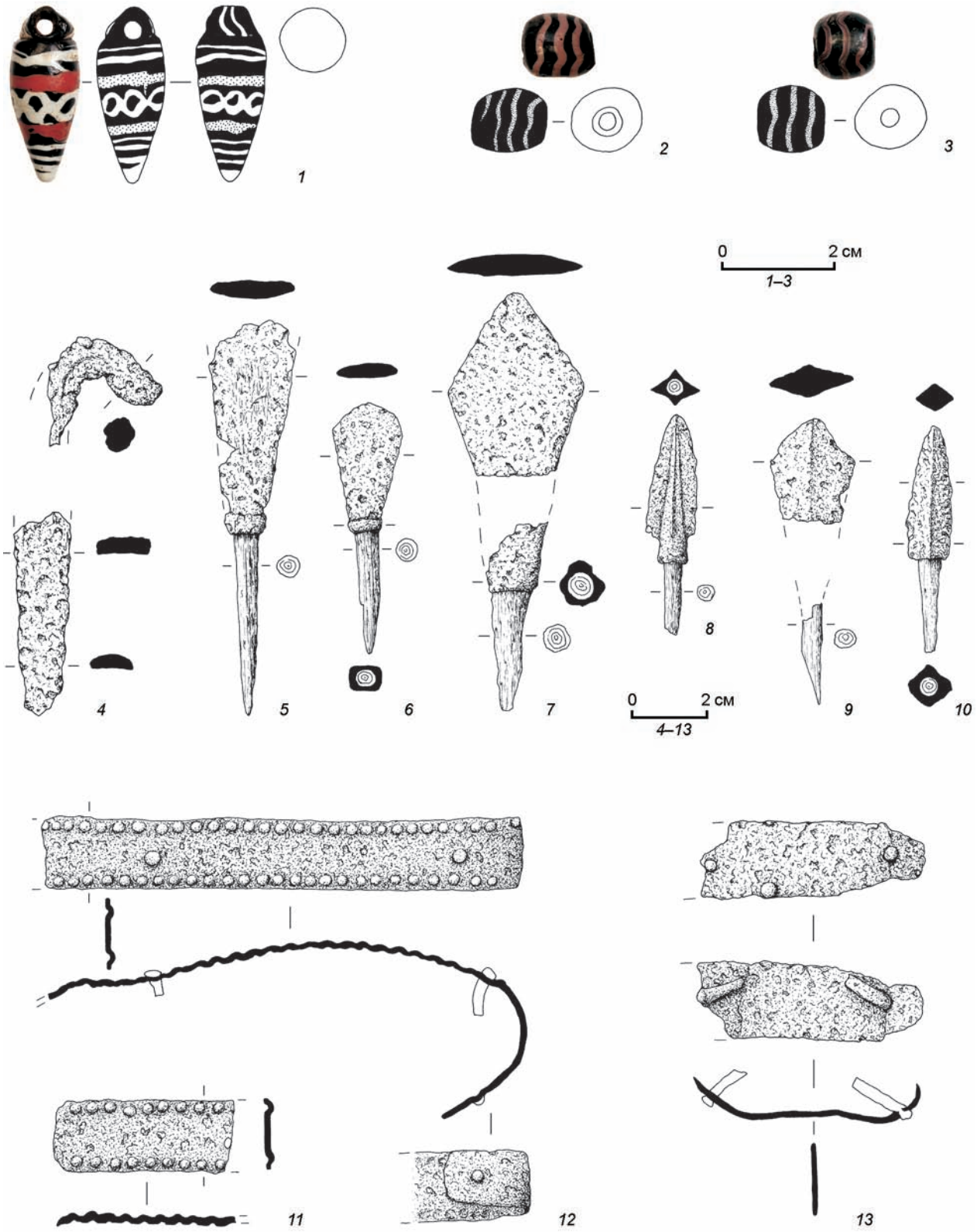


Табл. 149. Аржан-2, мог. 3.

1–3 – стеклянная паста; *4, 11–13* – железо; *5–10* – железо и дерево.

1 – (3-2); *2* – (3-3); *3* – (3-4); *4* – (3-5); *5–10* – (3-6-1 – 3-6-6); *11–13* – (3-7-2, 3-7-1, 3-7-3).

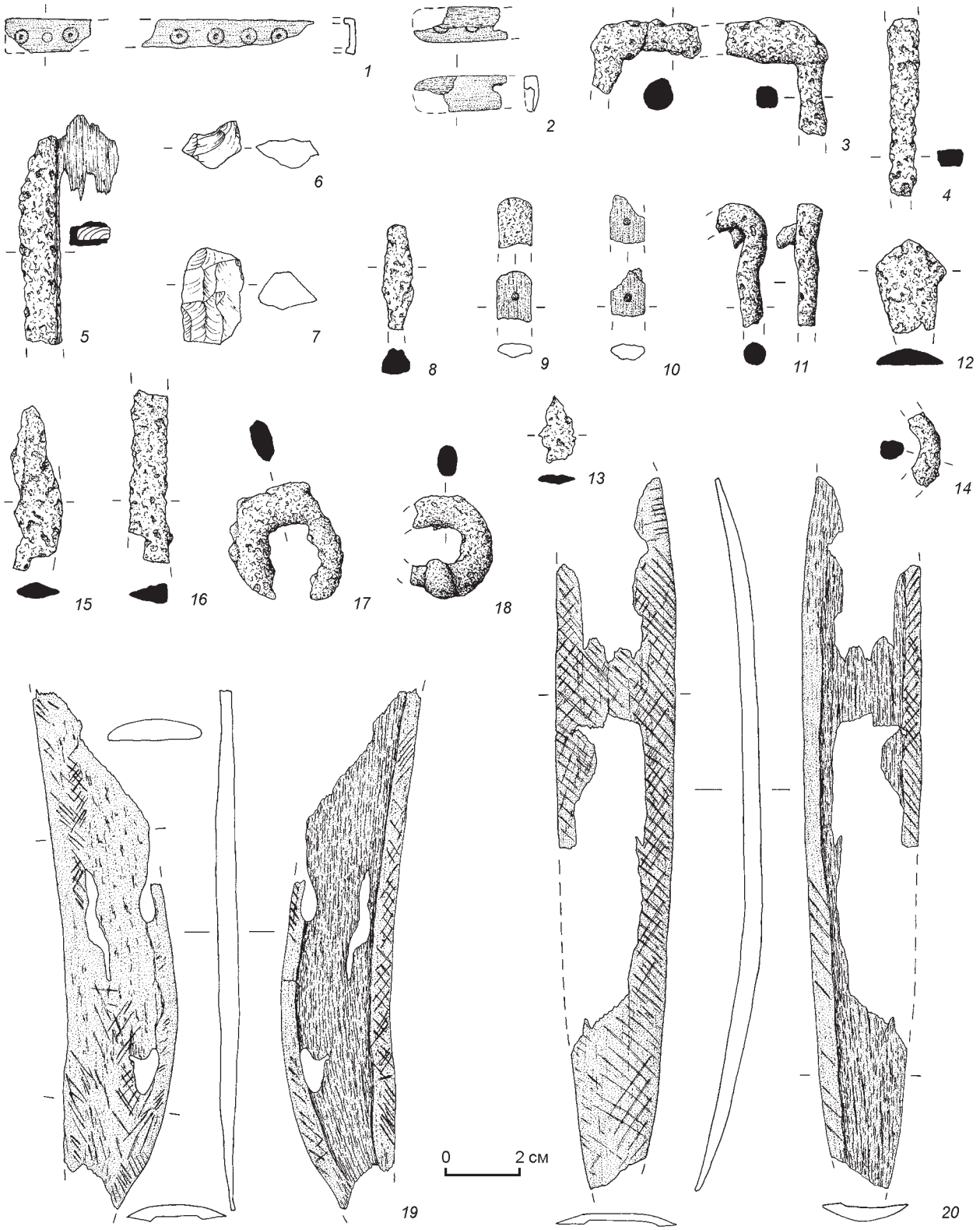


Табл. 150. Аржан-2, мог. 3.

1–2, 19, 20 – кость; *3, 4, 8, 11–18* – железо; *5* – железо и дерево; *6, 7* – кремень; *9, 10* – железо и дерево.
1, 2 – (3-9); *3* – (3-10); *4* – (3-12); *5* – (3-11-1); *6, 7* – (3-11-2); *8* – (3-13); *9, 10* – (3-14); *11* – (3-15); *12* – (3-16-2); *13* – (3-16-3); *14* – (3-16-4); *15* – (3-16-1); *16* – (3-17); *17* – (3-18); *18* – (3-19); *19, 20* – (3-8-1, 3-8-2).

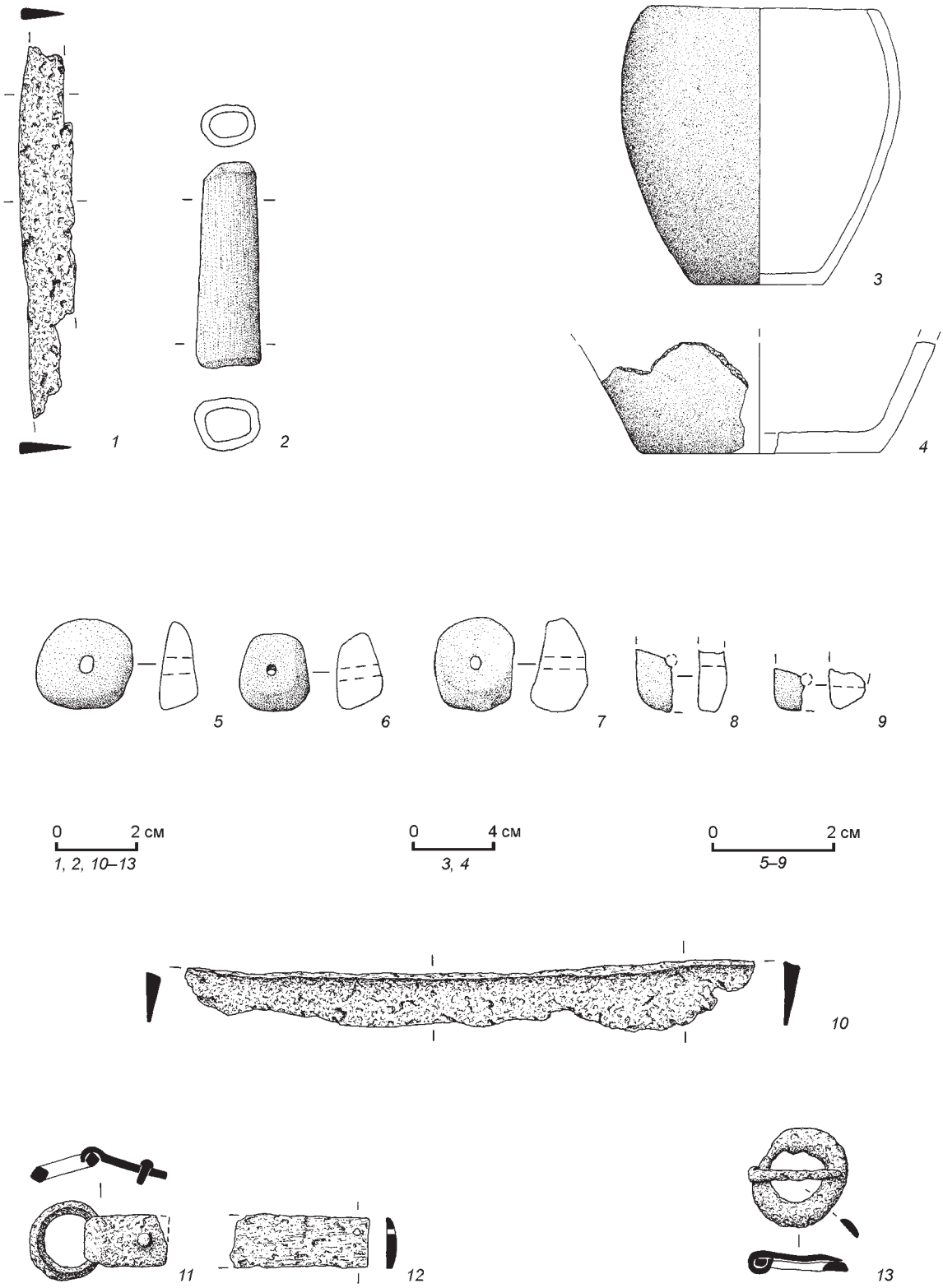


Табл. 151. Аржан-2, мог. 6 (*1*, *2*), 17 (*3*, *4*), 15 (*5–9*), мог. (*10*), мог. 18 (*11*, *12*) и мог. 29 (*13*).
1, *10–13* – железо; *2* – кость; *3*, *4* – керамика; *5–9* – янтарь.
1 – (6-1); *2* – (6-2); *3*, *4* – (17-1, 17-2); *5–9* – (15-1-1 – 15-1-5); *10* – (23-1); *11* – (18-1); *12* – (18-2); *13* – (29-1).

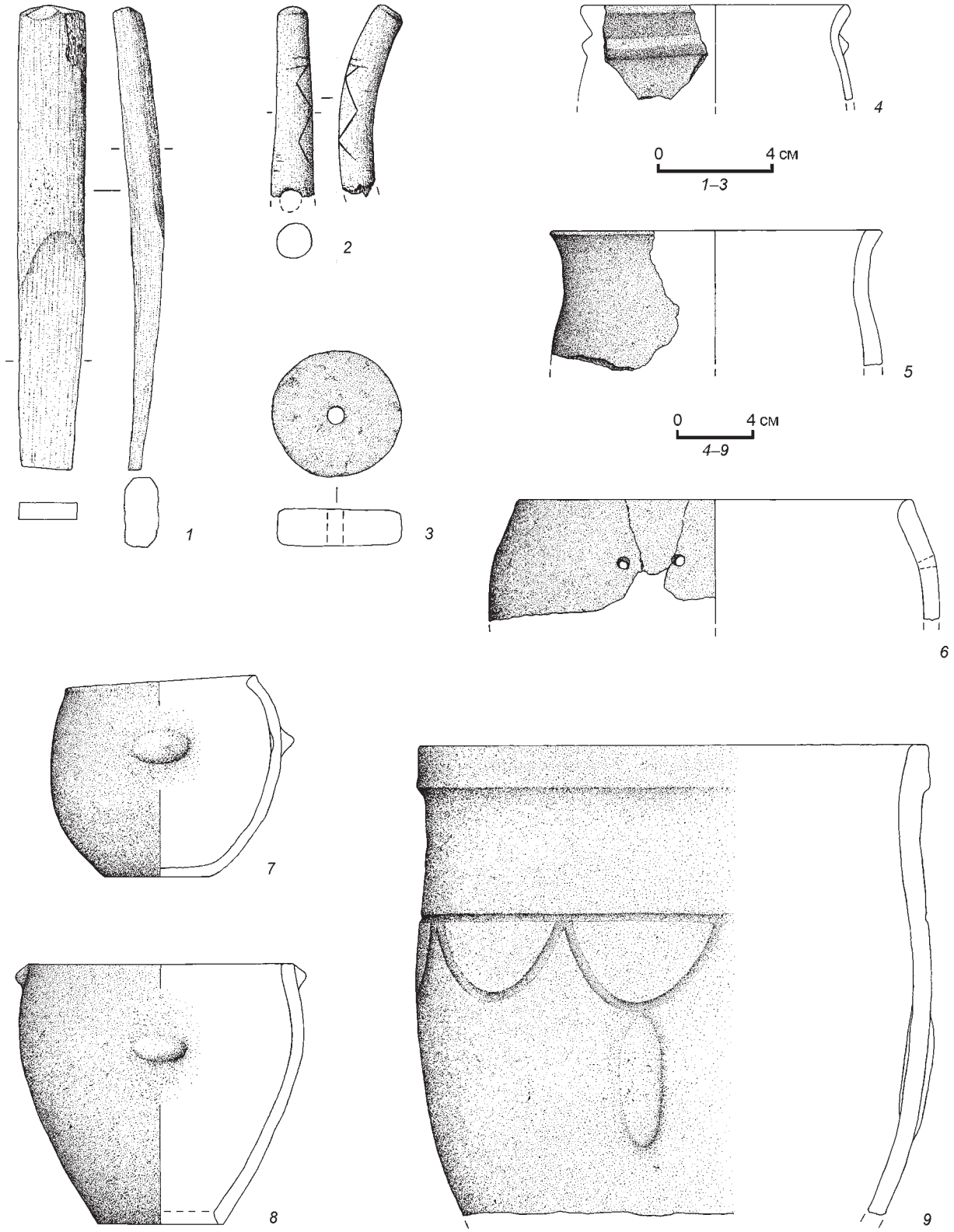


Табл. 152. Отдельные находки. Аржан-2.

1, 2 – кость; *4–9* – керамика.

1 – (Е8); *2* – (Е1); *3* – (Е9); *4* – (Е5); *5* – (Е7); *6* – (Е6); *7, 8* – (Е2, Е3); *9* – (Е4).



1



2



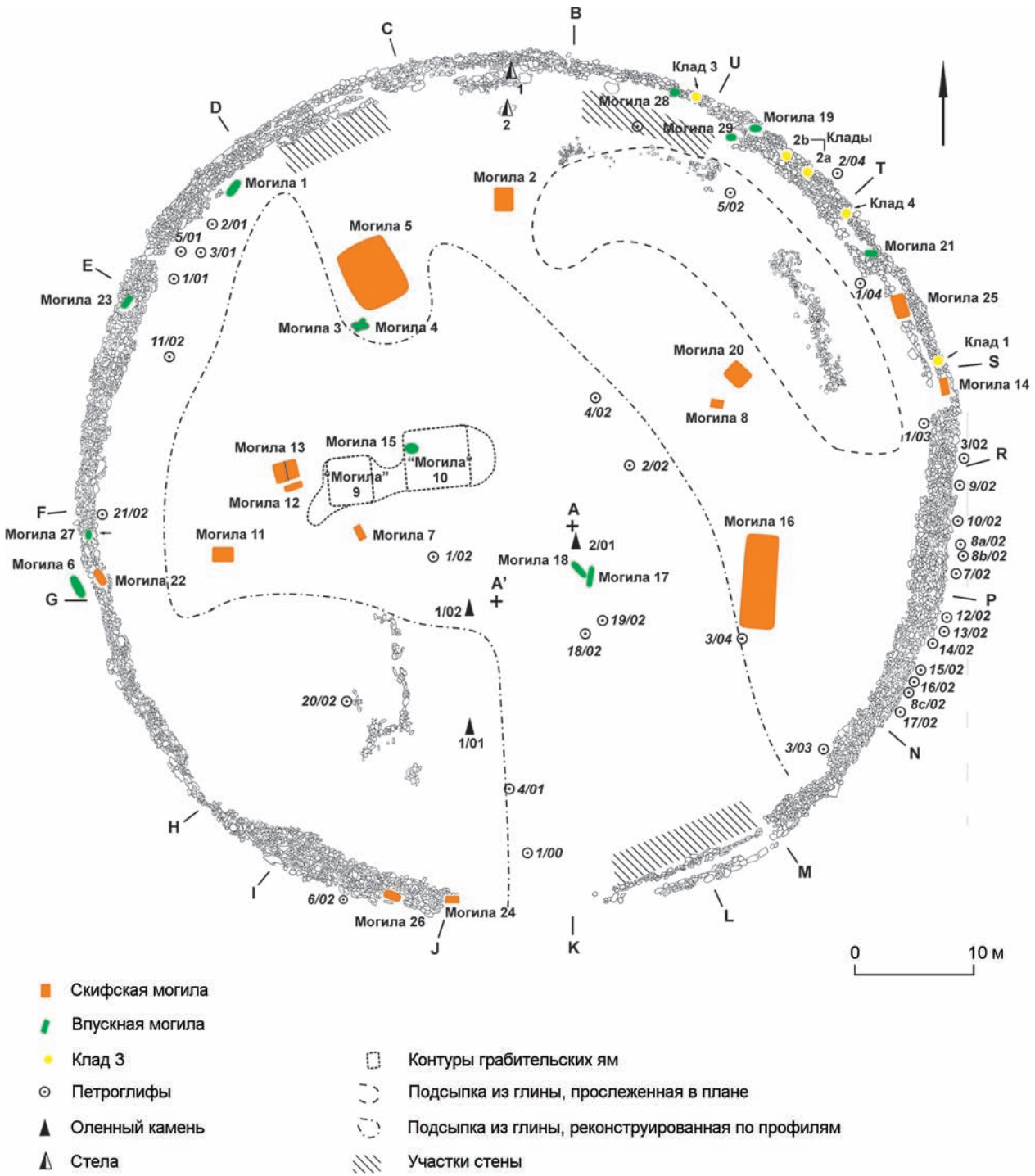
3



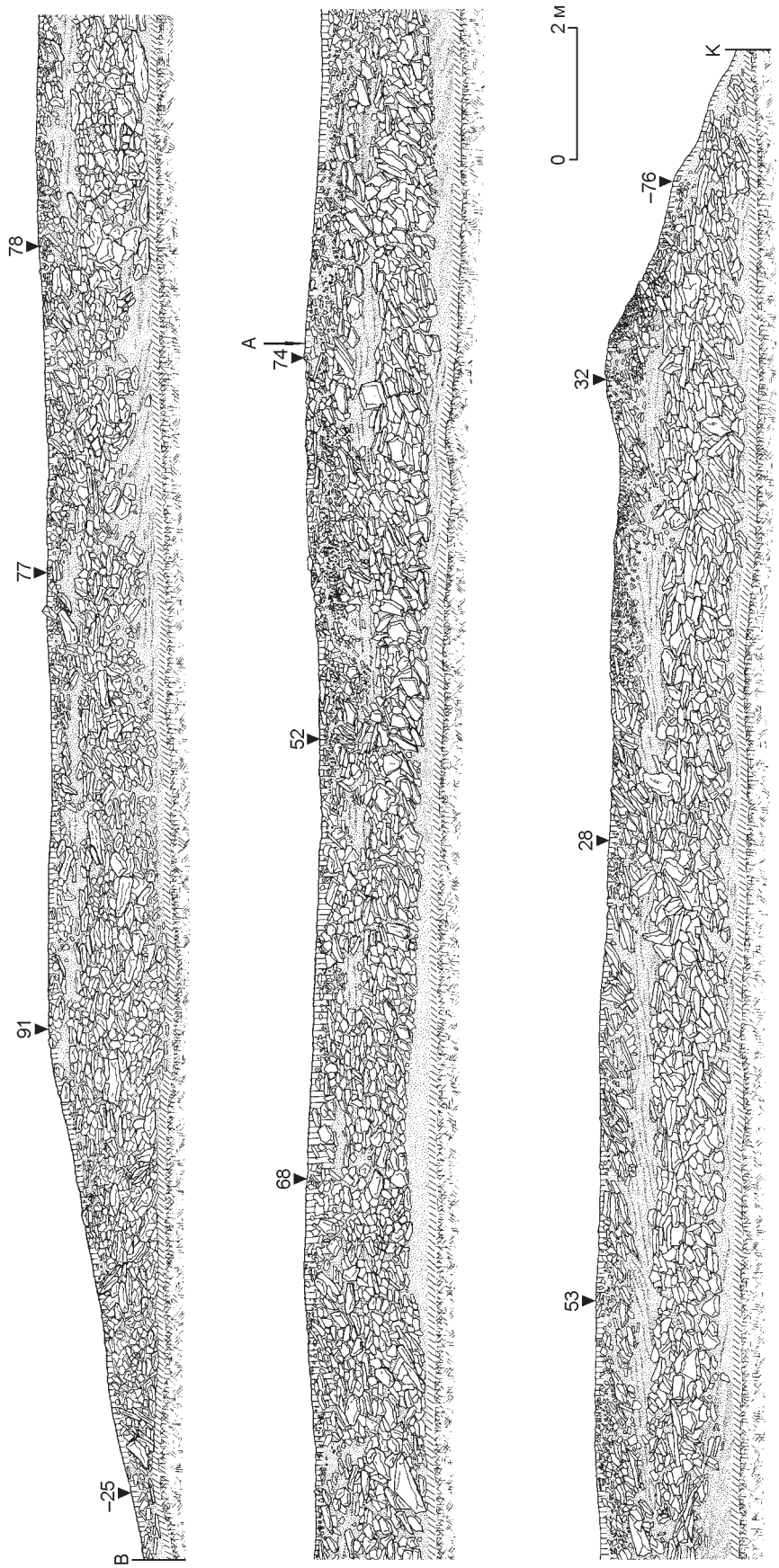
4

Табл. 153. Аржан-2, мог. 15 (*1*), мог. 4 (*2*); мог. 1 (*3*); отдельные находки (*4*).

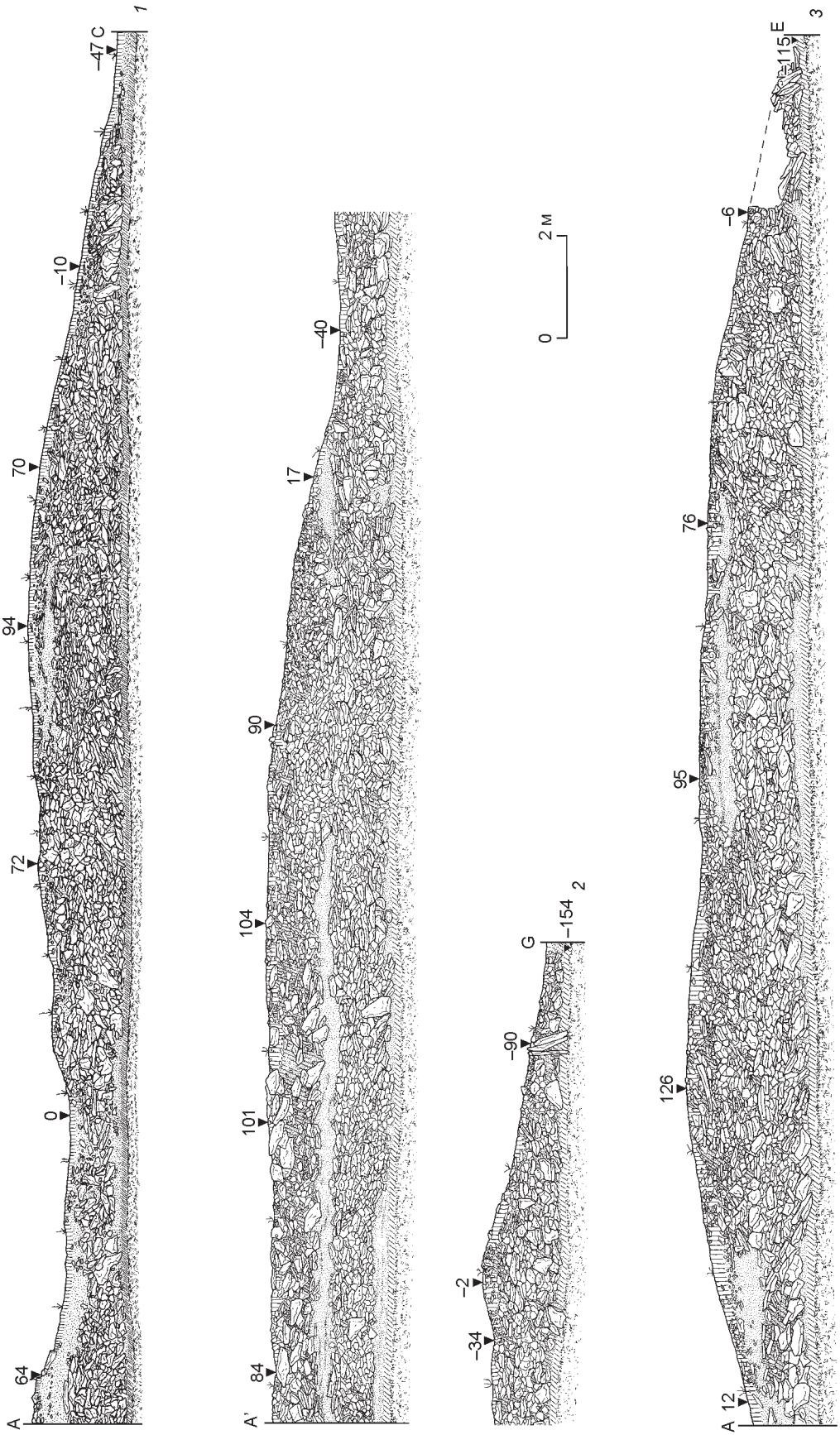
ПРИЛОЖЕНИЯ 1–7



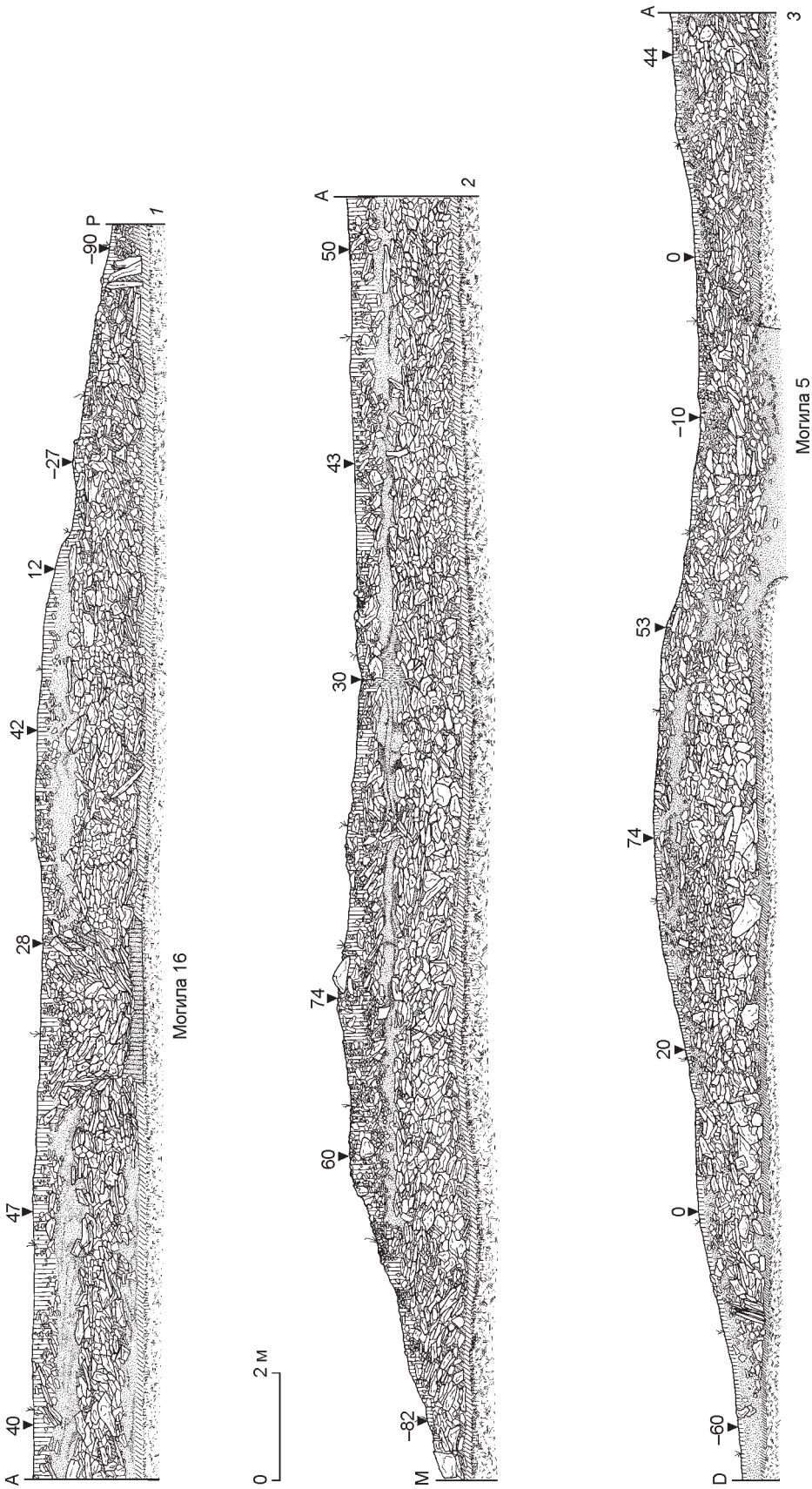
Приложение 1. План комплекса Аржан-2.



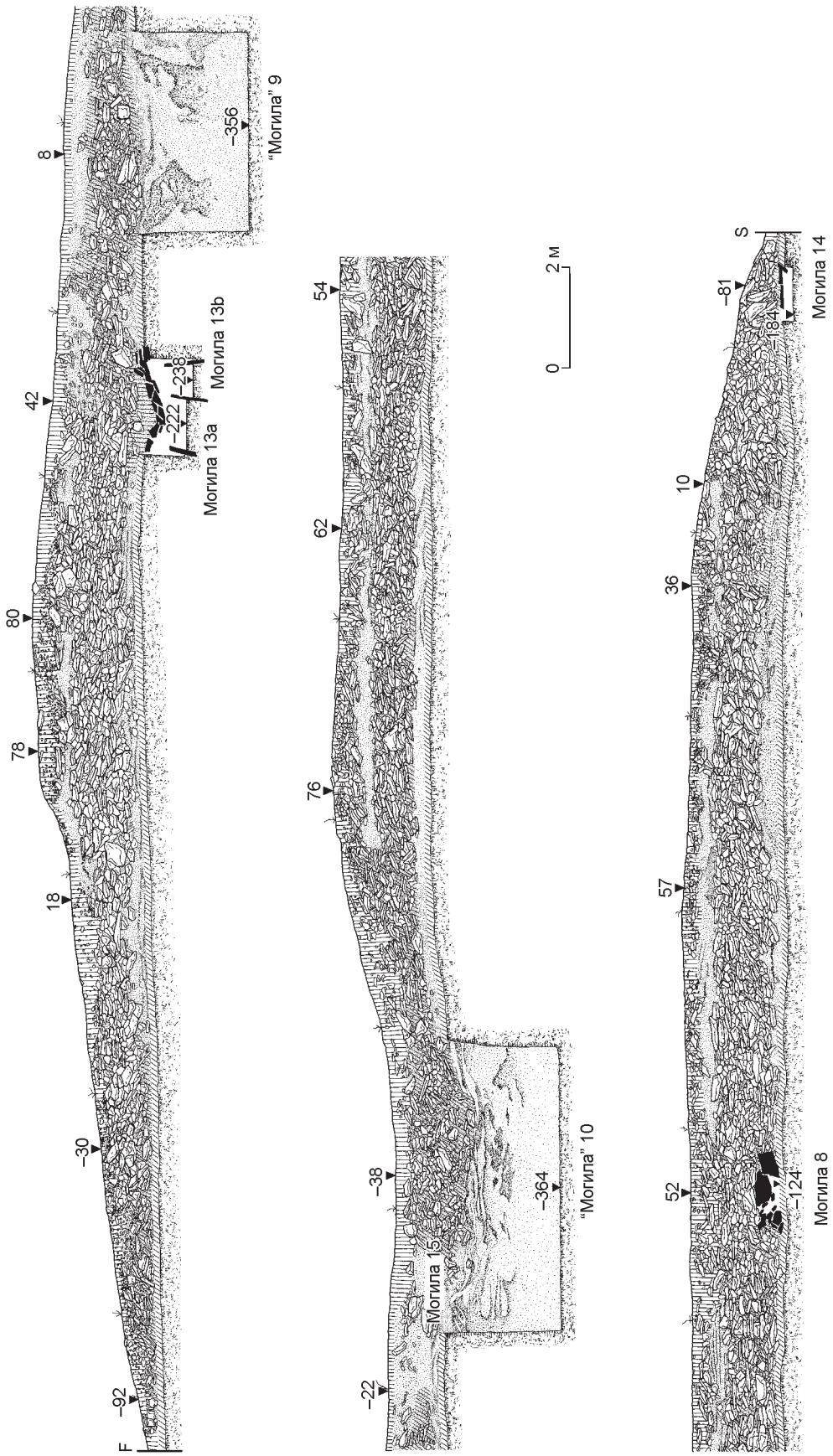
Приложение 2. Профиль ВАК. Аржан-2.



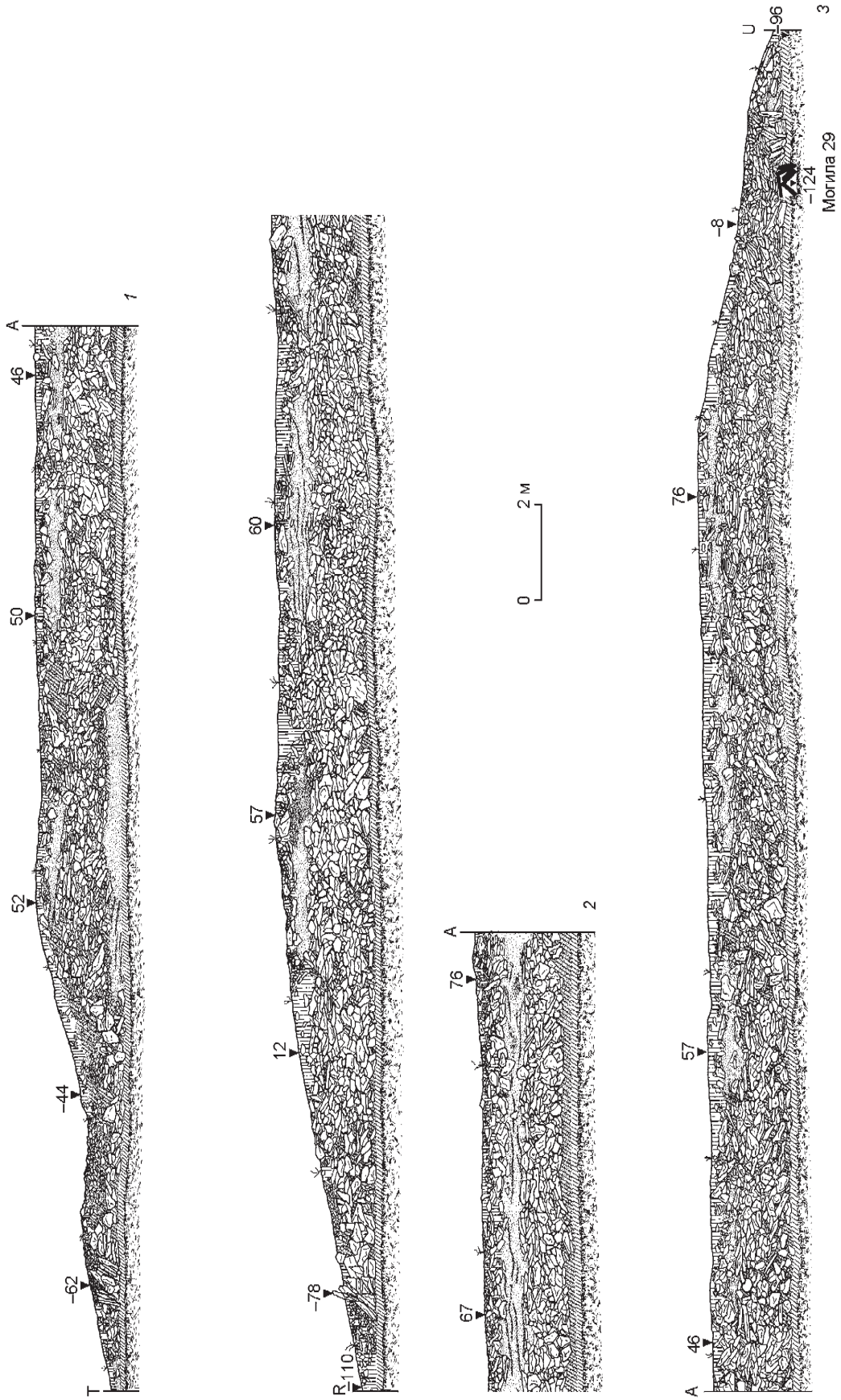
Приложение 3. Профили AC (*1*), A'G (2) и AE (3). Аржан-2.



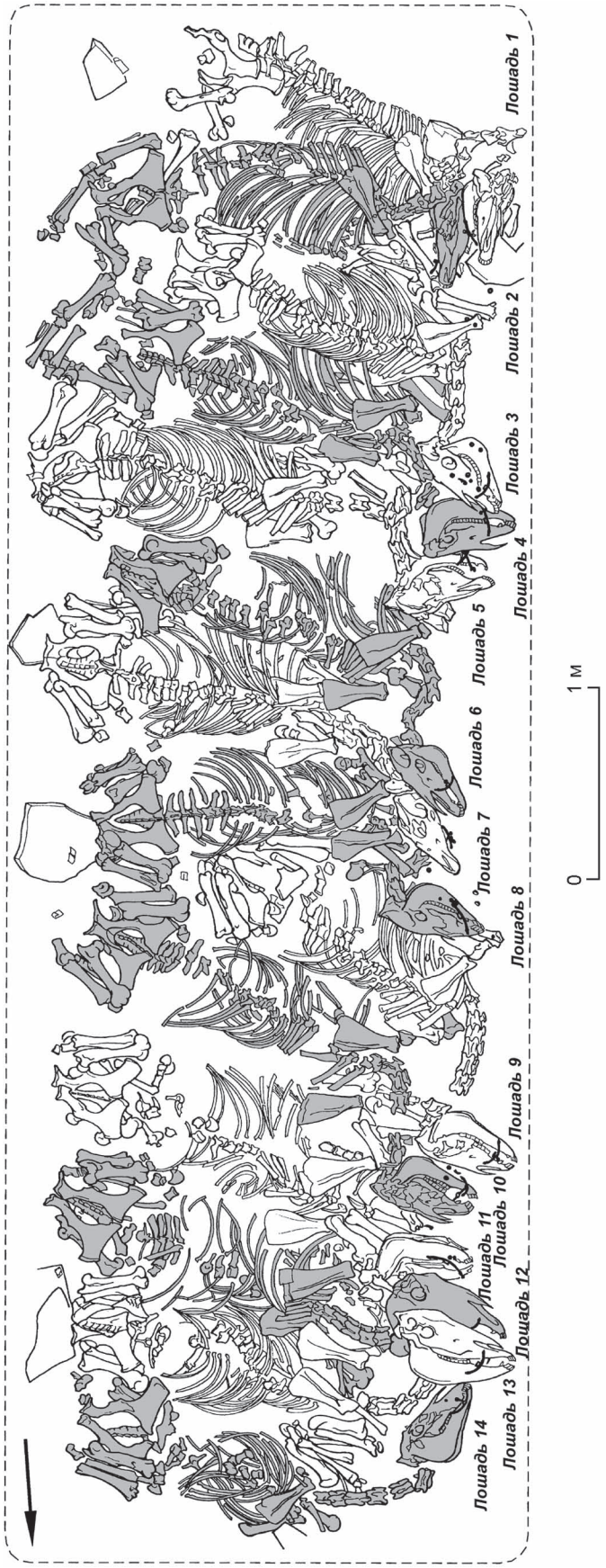
Приложение 4. Профили АР (*1*), МА (*2*) и DA (*3*). Аржан-2.



Приложение 5. Профиль FAS. Аржан-2.



Приложение 6. Профили TA (*1*), RA (2) и AU (3). Аржан-2.



Приложение 7. Аржан-2, мог. 16. Скелеты 14 лошадей с элементами узды.
Для удобства восприятия каждый второй скелет заштрихован.

ОГЛАВЛЕНИЕ

От редактора русского издания. Аржан-2 – уникальный археологический памятник скифского времени в Южной Сибири (*В.И. Молодин*) 3

Предисловие (*К. Чугунов, Г. Парцингер, А. Наглер*) 5

Введение 7

Природно-климатические условия Турано-Уюкской долины (*К. Пустовойтов*) 7
История археологических исследований в Турано-Уюкской долине (*К. Чугунов, Г. Парцингер, А. Наглер*) 12
Новейшие исследования памятника Аржан-2 (*К. Чугунов, Г. Парцингер, А. Наглер*) 18
Геофизические исследования кургана Аржан-2 (*Й. Фассбиндер, Х. Беккер*) 24

Погребальные сооружения и инвентарь (*К. Чугунов, Г. Парцингер, А. Наглер*) 27

Могила 5 – «царское» захоронение 27
Сопроводительные захоронения 71
Захоронения коней и клады с конским снаряжением 99
Впускные могилы 119
Отдельные находки в кургане 125

Организация погребального пространства (*К. Чугунов, Г. Парцингер, А. Наглер*) 127

Конструкция кургана 127
Ритуальные сооружения вокруг кургана 145

Относительная и абсолютная хронология 164

Материалы кургана Аржан-2 в контексте периодизации скифских памятников Тувы (*К. Чугунов*) . . . 164
Хронологические исследования материалов памятника Аржан-2 (*Ж. Зайцева, К. Чугунов, Г. Парцингер, А. Наглер, В. Дергачев, М. Скотт, А. Семенцов, С. Васильев, Б. ван Геель, И. ван дер Плихт, Л. Лебедева*) 172
Возможности датирования педогенных карбонатных натеков на камнях (*К. Пустовойтов*) 179
Дендрохронологические исследования (*К.-У. Хойснер, И. Слюсаренко*) 181

Результаты изучения находок 186

Предметы ювелирного искусства (*Б. Армбрустер*) 186
Текстильные изделия из кургана Аржан-2 (*А. Штауффер*) 202
Реконструкция одежды (*Д. Поздняков*) 215
Луки скифского времени (*Э. Годехардт, Х.М. Шелленберг*) 220
Технико-технологический анализ деревянного погребального сооружения из могилы 5 кургана Аржан-2 (*В. Мыльников*) 233
Растительные остатки (*Р. Нееф*) 244
Скелеты лошадей: археозоологические и генетические исследования (*Н. Бенеке, М. Прюво, К. Вебер*) 250
Палеоантропологические материалы (*Т. Чикишева*) 257
Палеопатологические исследования (предварительные результаты) (*М. Шульц, Д. Поздняков, Т. Чикишева, Т.Х. Шмидт-Шульц*) 295

Элитный скифский курган Аржан-2 в Туве: итоги изучения (*Г. Парцингер*) 302

Конструкции и находки 302
Межрегиональный контекст 310
Феномен кочевнической элиты скифского времени 320

Список литературы 327

Список сокращений 338

Таблицы 1–153 339

Приложения 1–7 493

Научное издание

Чугунов Константин Владимирович
Парцингер Герман
Наглер Анатолий

ЦАРСКИЙ КУРГАН
СКИФСКОГО ВРЕМЕНИ АРЖАН-2 В ТУВЕ

Редакторы *В.В. Игнатьева*, *Е.В. Кузьминых*
Корректор *О.А. Зикирина*
Технический редактор *И.П. Гемуева*
Дизайнеры *М.О. Миллер*, *И.П. Гемуева*, *А.А. Фурсенко*
Дизайн обложки *Е.В. Молодин*

Подписано в печать 27.09.2017. Формат 60×84/8.
Усл.-печ. л. 58,1; уч.-изд. л. 56,2. Тираж 500 экз. Заказ № 421.

Издательство ИАЭТ СО РАН
630090, Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17
http://www.archaeology.nsc.ru