

## СТРУКТУРНО-СЫРЬЕВАЯ И СЛЕДОВЕДЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА КОСТЯНЫХ И РОГОВЫХ ОБЪЕКТОВ ИЗ МОГИЛЬНИКА ГЛИНОЕ

V. Pankovskiy

### Examining Raw Materials and Surface Modifications in Bone and Antler Objects from Glinoe Cemetery

Twenty-three Late Scythian and Late Sarmatian bone and antler objects have been recently studied by means of traceological analysis. These are elk antler girth buckle, as well as knife handles, another buckle, string end beads, neck bead, and comb, all made of red deer antler. Further, the cattle scapula mirror grip with some small-size articles such as beads and arrowheads, as well as burial finery of boar tusks and talons of birds of prey, all constitute a worked bone fraction in the whole sample. Such detailed description of the traces of manufacture and use versus natural surface modifications in the Early Iron Age artifacts from the Dniester Region was discussed for the first time. Among other things, it was found that bone hafted mirror has been repaired and then reused, while the girth belts and buckles have been separated from each other with knife cuts.

В. Б. Панковский

### Структурно-сырьевая и следоведческая экспертиза костяных и роговых объектов из могильника Глиное

Излагаются результаты трасологического исследования 23-х костяных и роговых объектов позднескифского и позднесарматского времени. Это рукоятки ножей, подпружная пряжка, ворворки, бусина, гребень из оленьего рога, крупная подпружная пряжка из рога лося, ручка зеркала из лопатки домашнего быка и другие мелкие поделки из кости (бусины, наконечник стрелы), а также небольшая серия клыков и птичьих когтей из состава погребального убранства. Такое подробное описание следов изготовления и использования в сопоставлении с естественными изменениями поверхностей на артефактах раннего железного века из Поднестровья представлено впервые. Установлены, помимо прочего, следы ремонта и повторного использования составного зеркала, признаки демонтажа подпруг на роговых пряжках.

### 1. Содержание и методика исследования

В ряде скифских погребений III—II вв. до н. э. и в одном сарматском захоронении второй половины III — начала IV в. н. э. (комплекс 2/1) могильника Глиное обнаружены разрозненные образцы твердых тканей животного происхождения в виде предметов сопроводительного инвентаря и принадлежности обрядовых действий.

Некоторые из них получены от дикой фауны.

Таковы пластроны болотных черепах из погребений 61/1 и 101/2. Во втором случае, судя по наличию шейного позвонка, плечевых костей, лопатки, ключицы, клювовидной кости и бедренных костей, в погребальную камеру, вместе с брюшным щитком, поместили часть черепашьей тушки. Во входной яме погребения 14/1 находилась нижняя часть сброшенного рога благородного оленя с двумя фрагментированными отростками. Сохранность образца настолько плохая, что какие-либо следы обработки или изнашивания мне обнаружить не удалось.

Другие образцы связаны происхождением с домашними животными.

Согласно Е. Е. Антипиной, первый костяк из погребения 69/2 сопровождался шестью костя-

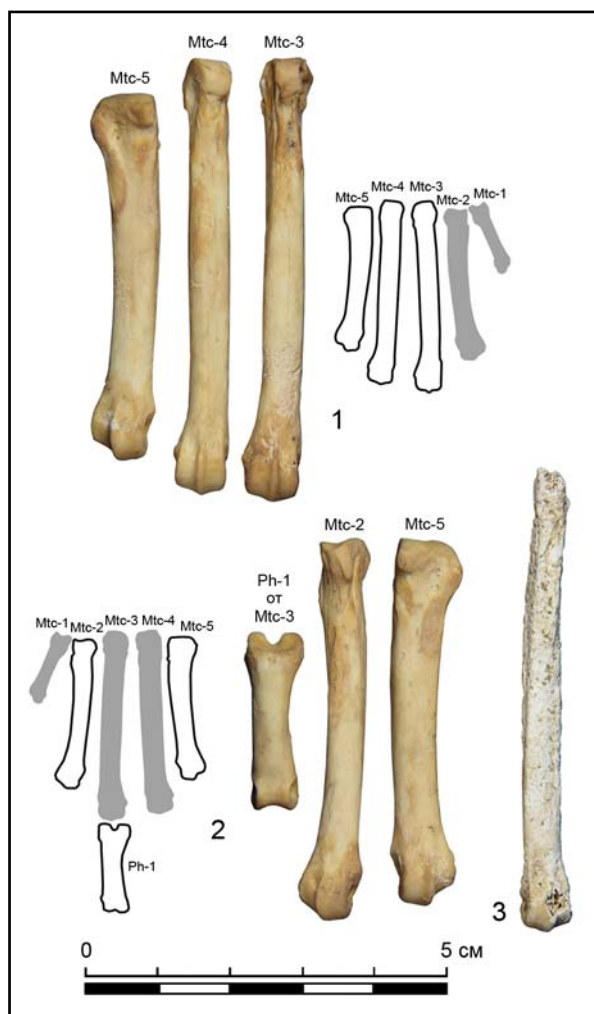
ми передних лап одной особи собаки в возрасте старше двух лет (рис. 1/1,2). Левая лапа представлена 3-й, 4-й и 5-й пястными костями. Из правой лапы происходят 2-я и 5-я пястные кости, а также 1-я фаланга от 3-й пястной кости. Седьмая кость в этом своеобразном препарированном комплекте — метаподий другой взрослой особи домашней собаки<sup>1</sup>. Эта кость выделяется фактурными и пигментными видоизменениями (рис. 1/3).

Два осколка каудального края правой лопатки быка происходят из погребения 104/1. Вероятно, это то немногое, что осталось от мясного приношения — обычного атрибута жизни и смерти степного животновода<sup>2</sup>.

Конечно, упомянутые объекты были когда-то взяты из среды природы и стали частью культуры. Однако они лишены явных рукотворных модификаций. В данной же статье излагаются ре-

<sup>1</sup> Я очень признателен старшему научному сотруднику Лаборатории естественнонаучных методов в археологии Института археологии РАН (Москва, Россия), к. б. н. Е. Е. Антипиной за эту содержательную консультацию.

<sup>2</sup> Два ребра животного из входной ямы погребения 85/1, на которых, по мнению исследователей могильника, имелись признаки сработанности, не сохранились и не были изучены.



**Рис. 1.** Кости собак из погребения 69/2: 1 — от левой передней лапы; 2 — от правой передней лапы той же особи; 3 — метаподий второй особи.

**Fig. 1.** Dogs' bones from burial 69/2: 1 — from the dog's left forepaw; 2 — from the right forepaw of the same individual; 3 — a metapodial of another individual.

зультаты исследования образцов костно-роговой индустрии со следами обработки и изнашивания. Отдельные объекты с неразличимыми рукотворными модификациями входили в состав наборов погребального убранства. Полученные данные особым образом диагностировали или подтвердили отношение артефактов к определённым техноклассам, а также к функциональным классам, группам и категориям оснащения, конкретизируя условия их изготовления и применения; в этом и состояла цель исследования. Основное внимание уделено задачам документации, описания и интерпретации видоизменений костных и роговых поверхностей.

Структурно-сырьевая часть содержит данные о происхождении заготовок. Суждения по этому вопросу в основном мои. Систематическую

принадлежность костных и кератиновых образцов когтей определил, по просьбе исследователей могильника, А. А. Тищенко — директор зоологического музея ПГУ им. Т. Г. Шевченко.

Следоведческая часть представляет собой иллюстрированную и аннотированную документацию наблюдений видоизменённых поверхностей. Эти видоизменения во всех случаях представляют разнообразие пришлифовок, заполировок и залощенностей, сочетающихся с углублёнными линейными и ямчатыми образованиями, и являются результатом естественного или рукотворного слеодообразования. Выделяются следы изготовления и эксплуатационные следы, причём последние включают приметы изнашивания, поломки и ремонта. Ремонт же состоял в починке (подправке) и в переделке сломанных или изношенных изделий.

Видоизменения поверхностей изучены с помощью микроскопа МБС-1. Фотофиксация проведена цифровой камерой с объективом Canon MP-E 65 mm f/2.8 1—5× Macro Photo. Сбор серий частично резких снимков в сфокусированные изображения сделан в программе Helicon Focus, а измерения на фото — в программе Altami Studio.

## 2. Объекты из цельного рога

Заготовка для **пряжки** (погребение 17/1) взята из плоского участка лопаты лосиного рога. Выпуклая сторона изделия (рис. 2/2) в массиве рога была обращена внутрь, а ровная сторона (рис. 2/5) сохранила шероховатости наружной фактуры. Губчатое вещество нигде не прослеживается. По формальным признакам, перед нами состоящая целиком из компакты пластина, которая в своё время могла быть извлечена из какой-то сложнее устроенной первичной заготовки — одинарной или двойной пластины, а также, к примеру, из обширной закраины. Это превосходный по твёрдости, изломо- и износоустойкости материал для уздечной фурнитуры.

Условные нижний и верхний торцы изделия (рис. 3, 4, 5/1) сплошь покрыты чётко перекрывающимися друг друга или смежными микрофасетками. Каждая состоит из расположенных вплотную друг к другу пучкообразных полос шириной 0,1—0,15 мм, включающих множественные бороздки шириной 0,01—0,02 мм. Это следы отделки контуров пряжки металлическим ножом в технике строгания и скобления. Короткие сдвиги лезвия распространялись в основном по протяжению торцов и иногда под наклоном. Все приподнятые участки этого рельефа залощены, а по краям корпуса следы обработки пришлифованы и заполированы вследствие использования пряжки. Нож применялся также при вырезании отвер-

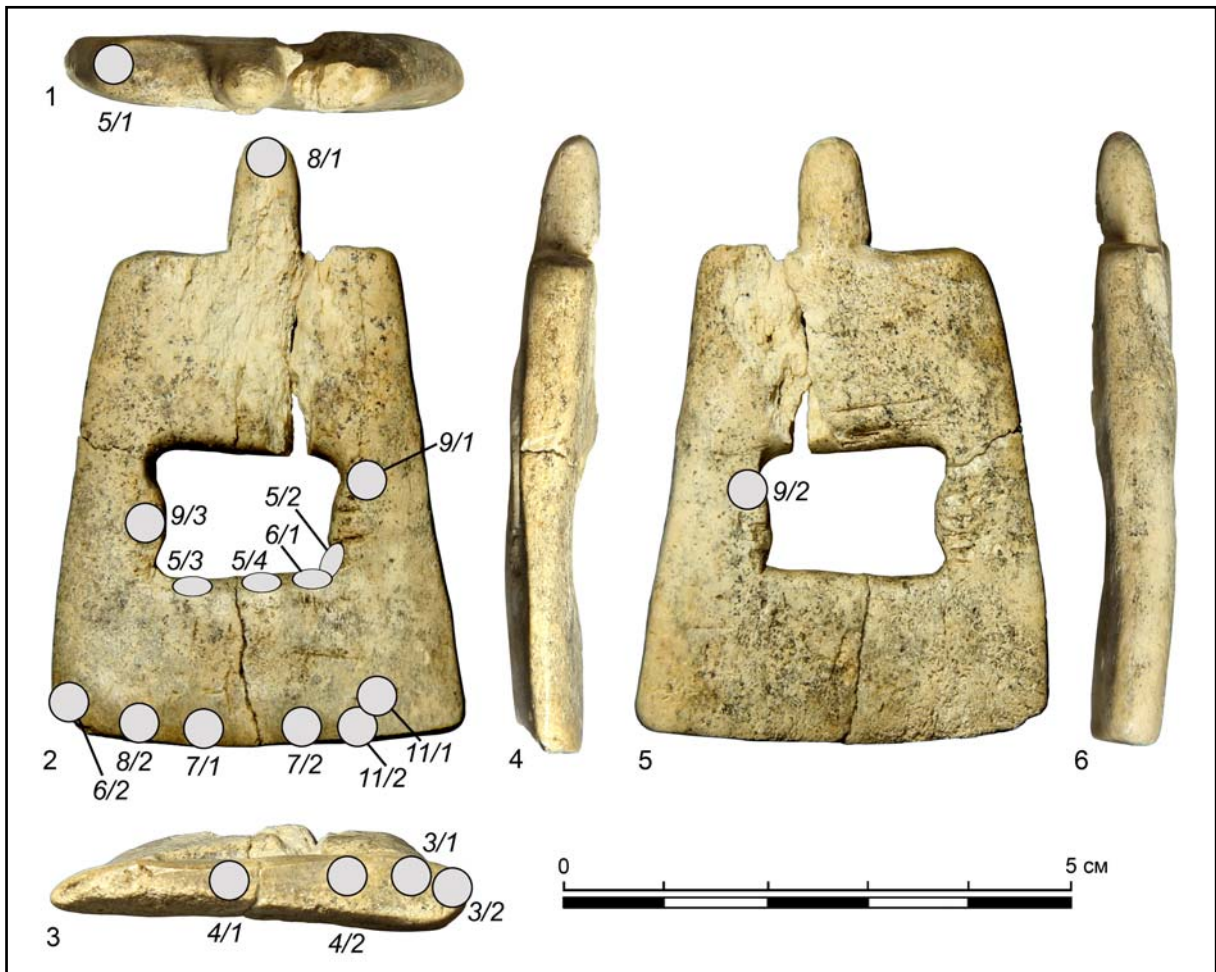


Рис. 2. Подпружная пряжка из погребения 17/1. Серые точки с цифрами отсылают к позициям на рисунках 3—9 и 11.

Fig. 2. Elk antler girth buckle from burial 17/1. Grey circles with black digits represent positions to be seen in figs. 3—9 & 11.

ствия с выступами на коротких стенках (рис. 2/2, 5, 5/2—4). Длинные стенки и углы отверстия намеренно округлены и подогнаны к ширине ременной части подпруги, смещение которой в центр отверстия, очевидно, ограничивалось упомянутыми боковыми выступами. Прорезь с прямыми стенками и ровным дном в правом нижнем углу отверстия (рис. 5/2) сделана, по-видимому, в несколько проходов инструмента (пропилена) и не затронута изнашиванием, тогда как нарезки на нижнем крае отверстия (рис. 5/3, 4) заметно истёрты. По сравнению с иными линейными образованиями на пряжке, это довольно широкие (0,4—0,9 мм) прорезанные борозды V-видного сечения, один край каждой из которых ровный, а другой щербатый.

Насколько мне известно, трение ремней и шнуров оставляет в отверстиях изделий из оленьего рога выразительные царапины на фоне гладко заполированной пришлифовки. Об этом можно судить, в частности, по пряжке, находившейся при втором костяке в погребении 71/1 (см. ниже).

Изнашивание *лосяного* рога пряжки из комплекса 17/1 состоит, прежде всего, в пришлифовке и заполировке весьма бугристой бороздчатой поверхности, а линейные следы здесь специфично нечёткие и короткие. Ширина перекрёстных царапин, во множестве заполняющих заполировку на угловых участках щитка (рис. 3/1, 2, 5/1, 6/2), не превышает 0,01 мм, но встречаются и отдельные шириной 0,1 мм. Такие же параметры у царапин, пролегающих поперёк и под наклоном относительно кромки нижнего края отверстия (рис. 5/3, 4, 6/1), где почти полностью нивелированные изнашиванием следы обработки сохранились в виде придонных участков борозд строгаия и скобления шириной до 0,07 мм (рис. 6/1).

Нижний край отверстия на выпуклой стороне отличается от других краёв видимой гладкостью и окатанностью, а следы внутри этой зоны были только что охарактеризованы. Между этим краем и нижним торцом щитка на выпуклой стороне прослеживается непрерывная углублённая полоса изнашивания шириной 22 мм, у са-

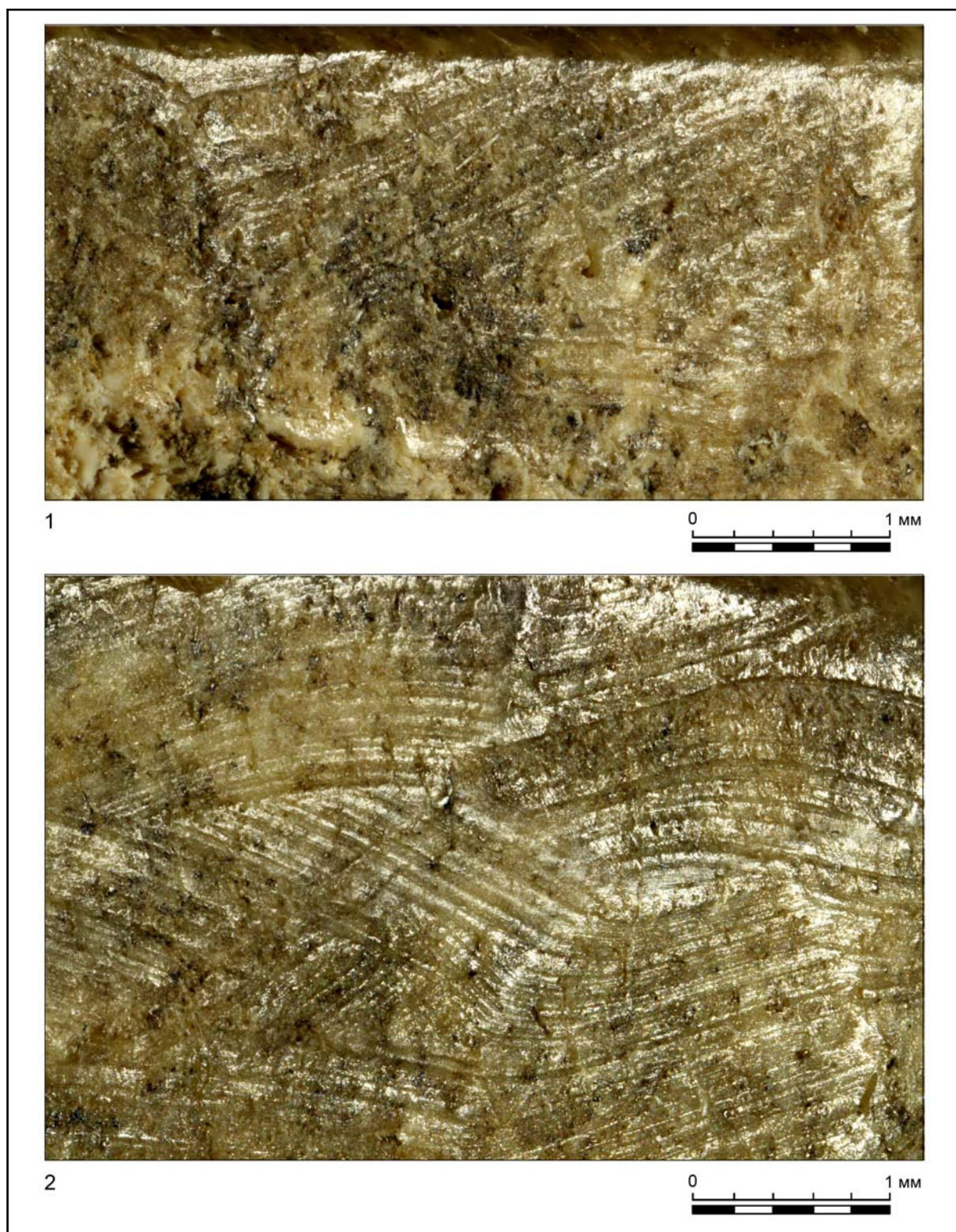




**Рис. 3.** Подпружная пряжка из погребения 17/1. Видоизменения поверхности на нижнем торце (см. рис. 2).

**Fig. 3.** The modified lower edge surface of the elk antler girth buckle from burial 17/1 (see fig. 2).





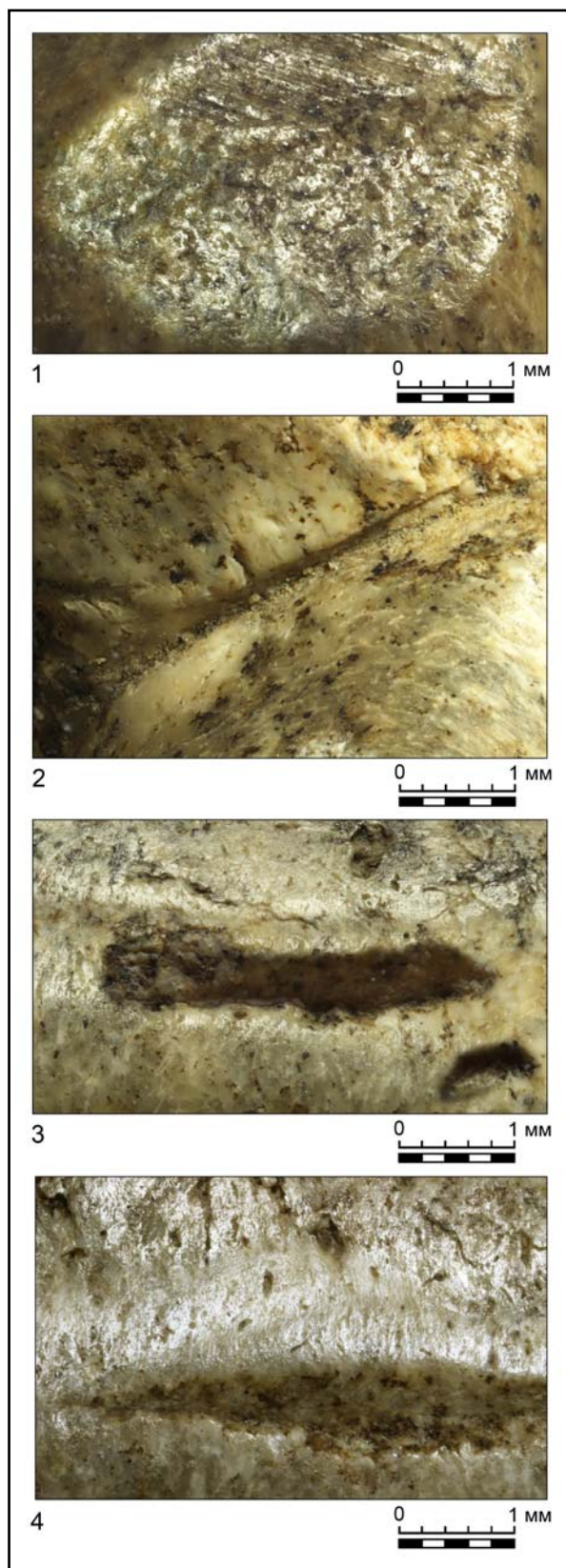
**Рис. 4.** Подпружная пряжка из погребения 17/1. Видоизменения поверхности на нижнем торце (см. рис. 2).

**Fig. 4.** The modified lower edge surface of the elk antler girth buckle from burial 17/1 (see fig. 2).

мого торца образующая ещё и наклонную фаску шириной до 5 мм. Пришлифовка и заполировка в этом пространстве, особенно на фаске, такие же, как на нижнем крае отверстия, но крупных и гу-

сто расположенных линейных следов шириной 0,005—0,02 мм здесь зрительно больше, и проходят они под углом 70—80° по отношению к краю щитка (рис. 7/1,2). На рисунке 8/2 хорошо вид-





**Рис. 5.** Подпружная пряжка из погребения 17/1. Видоизменения поверхностей верхнего торца (1) и отверстия (2—4) (см. рис. 2).

**Fig. 5.** Elk antler girth buckle from burial 17/1. The modified surfaces of the upper edge (1) and perforation (2—4) (see fig. 2).

ны различия зон бороздчатого истирания (справа) и краевой исцарапанной заполировки (слева). Последней близка изношенность пулевидного выступа на верхнем торце пряжки (рис. 8/1).

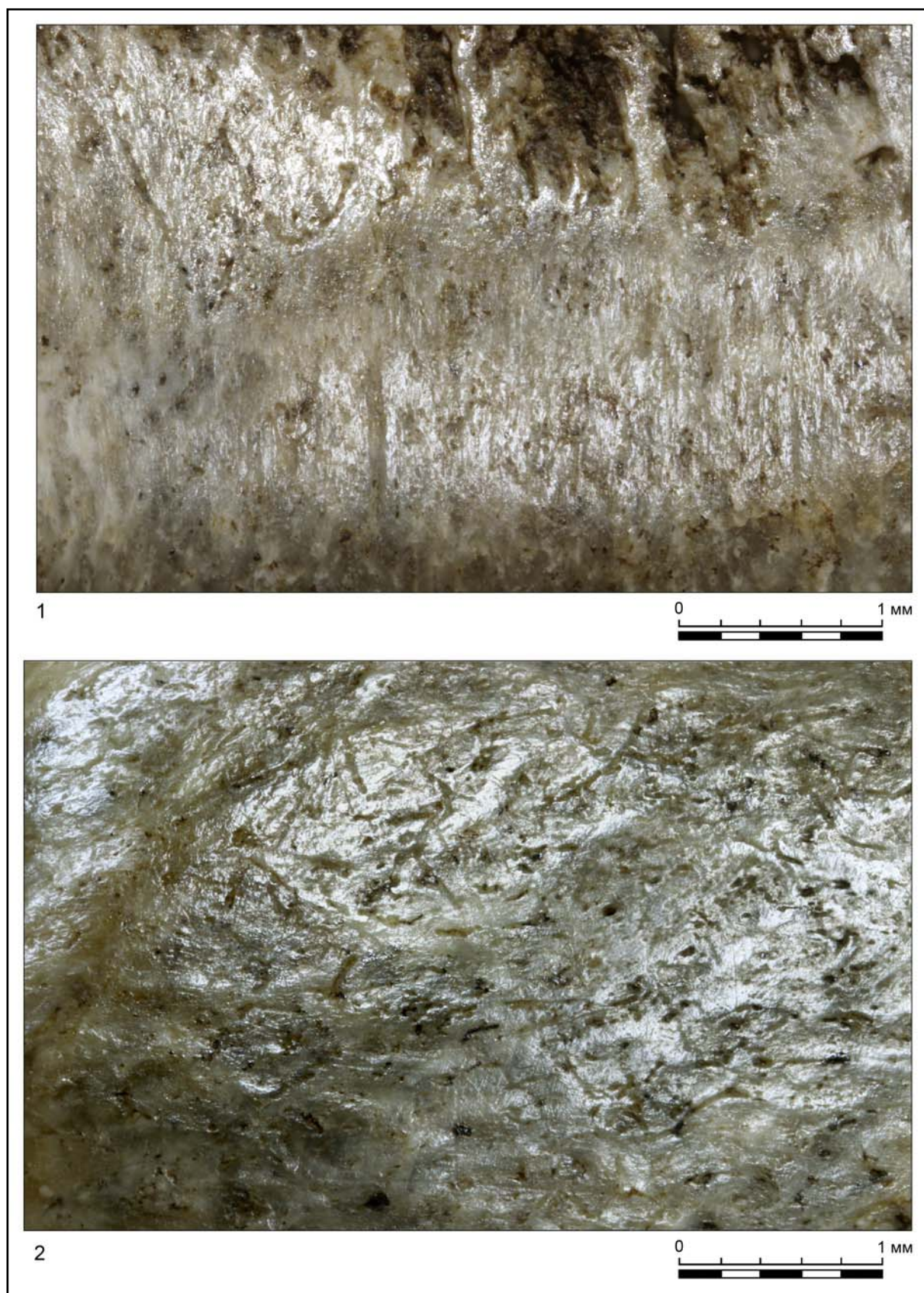
Кроме участков сложного истирающе-полирующего изнашивания, на пряжке выделяются две группы следов режущего инструмента (инструментов?), относящихся не к изготовлению, а к использованию изделия. Первая группа включает два скопления порезов с обеих сторон щитка по левому и правому краям отверстия. Прерванные отверстием трассы резания, как видно на рисунке 10, во многих местах хорошо восстанавливаются. Места начала движения ножа обычно отмечены широкими нарезками от нескольких небольших смещений лезвия (рис. 9/1), а на выходе образовывались характерные тонкие порезы, одна сторона которых ровная, другая выщербленная (рис. 9/2,3). Порезы были сделаны по изношенным краям отверстия, и после этого пряжка больше не использовалась. Пара таких же по направлению и фактурным особенностям следов расположена у правого нижнего края щитка (рис. 11/1,2). Рядом с ними, ниже отверстия, имеется ещё несколько неглубоких поверхностных порезов, в т. ч. направленных вдоль длинной оси щитка.

Таким образом, наиболее подвижный ремень шириной 20—22 мм когда-то прилегал к выпуклой стороне пряжки ниже отверстия и пропускался в ограниченное боковыми выступами его нижнее отделение. Именно здесь сосредоточены все порезы выпуклой стороны. Давление и возвратно-поступательное снование ремня распределялись на этой стороне в пространстве между отверстием и торцом, сильно истирая их. На обороте ремень частично охватывал край отверстия, но почти не воздействовал на плоскость щитка и на торец. Крепёжный узел противоположного края пряжки, со шпенём, был, судя по изнашиванию, менее подвижным, но все же приводил к некоторому изнашиванию края отверстия, выступа-шпеня и торцевых плечиков. Распределение ременной части на обороте требовало её рассечения в нескольких местах, а не на одном крае отверстия.

Изготовленная из компакты оленьего рога **пряжка**, найденная у второго костяка в погребении 71/1, обладает похожим набором примет изнашивания (рис. 12). Пришлифованная и заполированная кромка отверстия заполнена перекрёстными царапинами; есть и несколько ножевых порезов, края которых, впрочем, частично сглажены изнашиванием.

Цельнороговые **рукоятки ножей**, то ли в силу особенностей почвы Глиное, то ли из-за агрессивного воздействия коррозированного метал-





**Рис. 6.** Подпружная пряжка из погребения 17/1. Видоизменения поверхностей отверстия (1) и нижнего края (2) (см. рис. 2).

**Fig. 6.** Elk antler girth buckle from burial 17/1. The modified surfaces of the perforation (1) and lower margin (2) (see fig. 2).

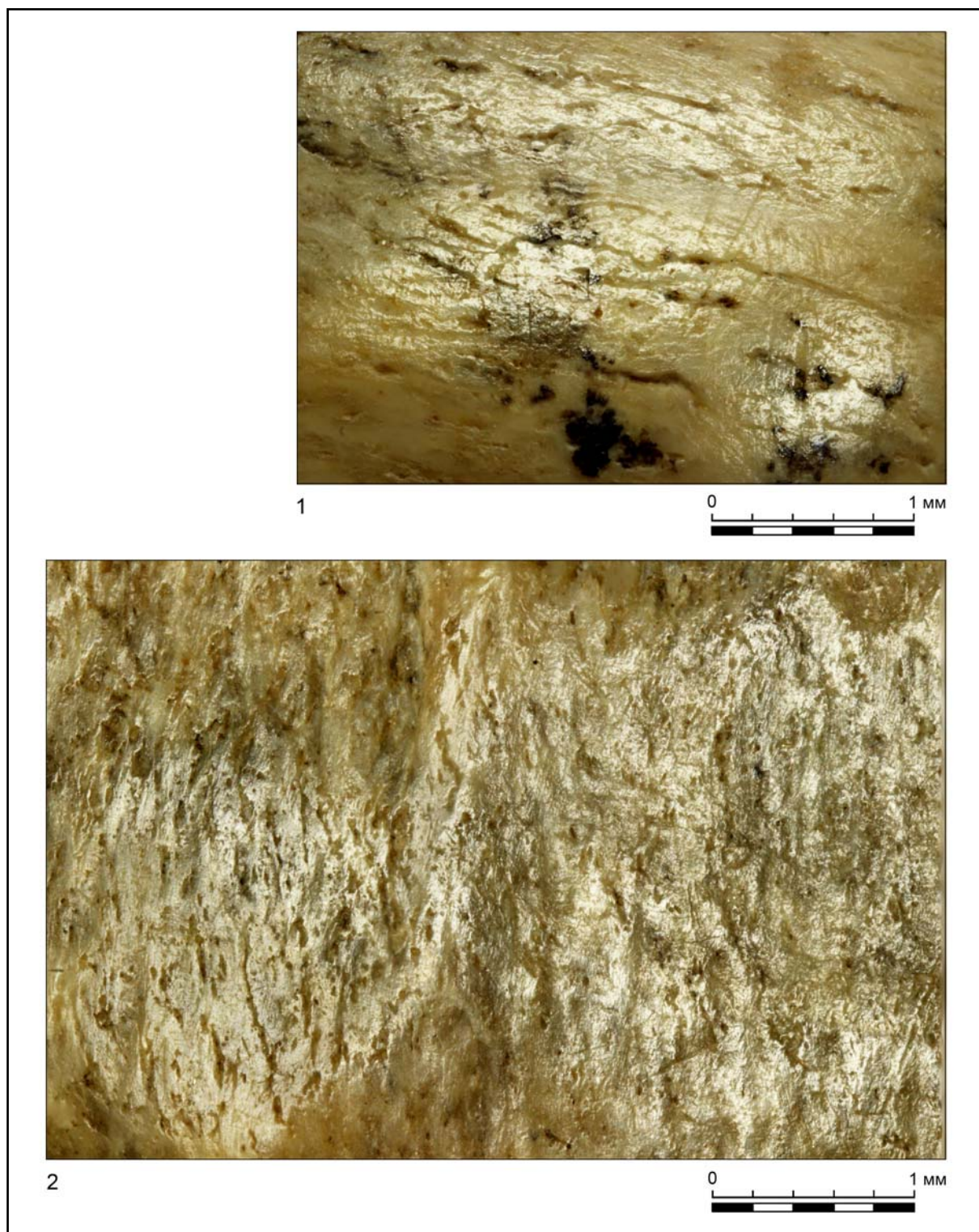




**Рис. 7.** Подпружная пряжка из погребения 17/1. Видоизменения поверхностей нижнего края (см. рис. 2).

**Fig. 7.** Elk antler girth buckle from burial 17/1. The modified surface of the lower margin (see fig. 2).





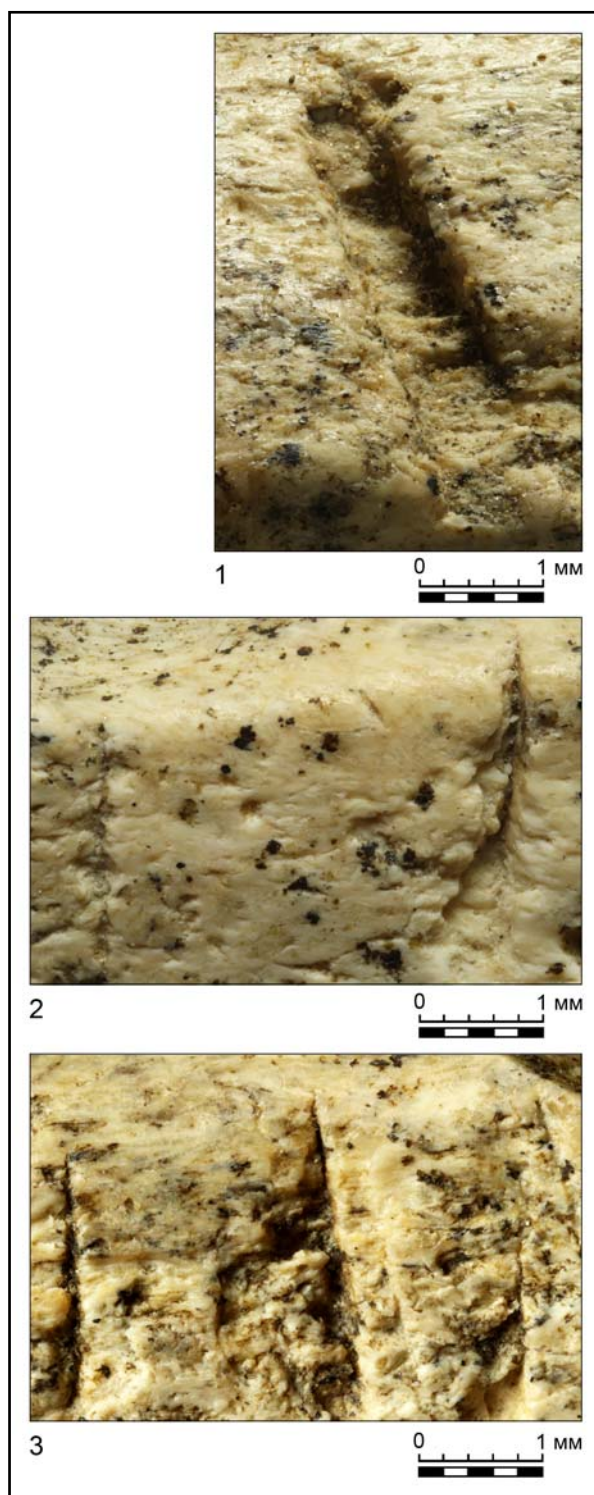
**Рис. 8.** Подпружная пряжка из погребения 17/1. Видоизменения выступа на верхнем торце (1) и на нижнем крае (2) (см. рис. 2).

**Fig. 8.** Elk antler girth buckle from burial 17/1. The modified surfaces of the upper rod (1) and lower margin (2) (see fig. 2).

ла, дошли во фрагментах с сильно разрушенными поверхностями. Каждая рукоять складывалась из двух продолговатых пластин плоско-дуговидного сечения, скреплённых с по-

лотном ножа заклёпками. Имеются, конечно, особенности. Параметры пластин из погребений 25/1 и 74/2 одинаковы: ширина 14 мм, толщина 5 мм. Все они сделаны из отростков оленьего

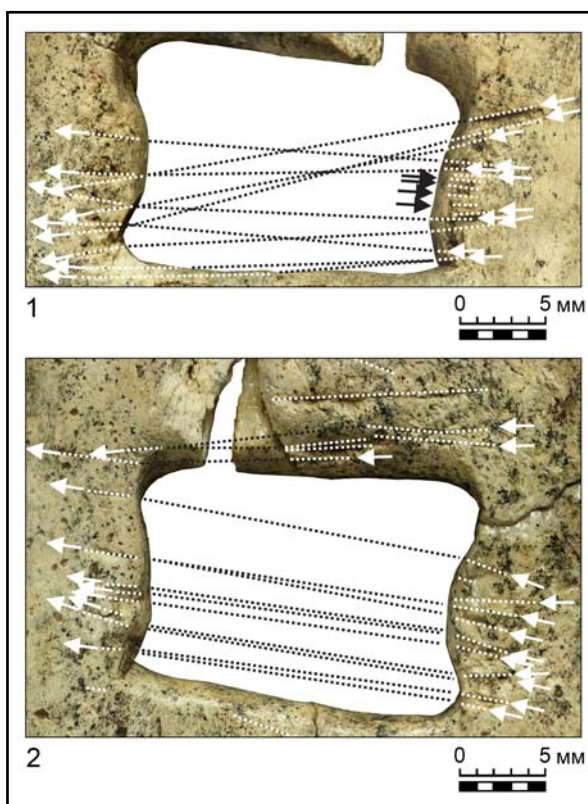




**Рис. 9.** Подпружная пряжка из погребения 17/1. Порезы краёв отверстия (см. рис. 2).

**Fig. 9.** Elk antler girth buckle from burial 17/1. The perforation margins displaying the knife cuts (see fig. 2).

рога. Но, при равных параметрах, в первом случае пластины с отвесно фасетированным торцом состоят почти целиком из однородного и плотного компактного вещества. Во втором случае слой



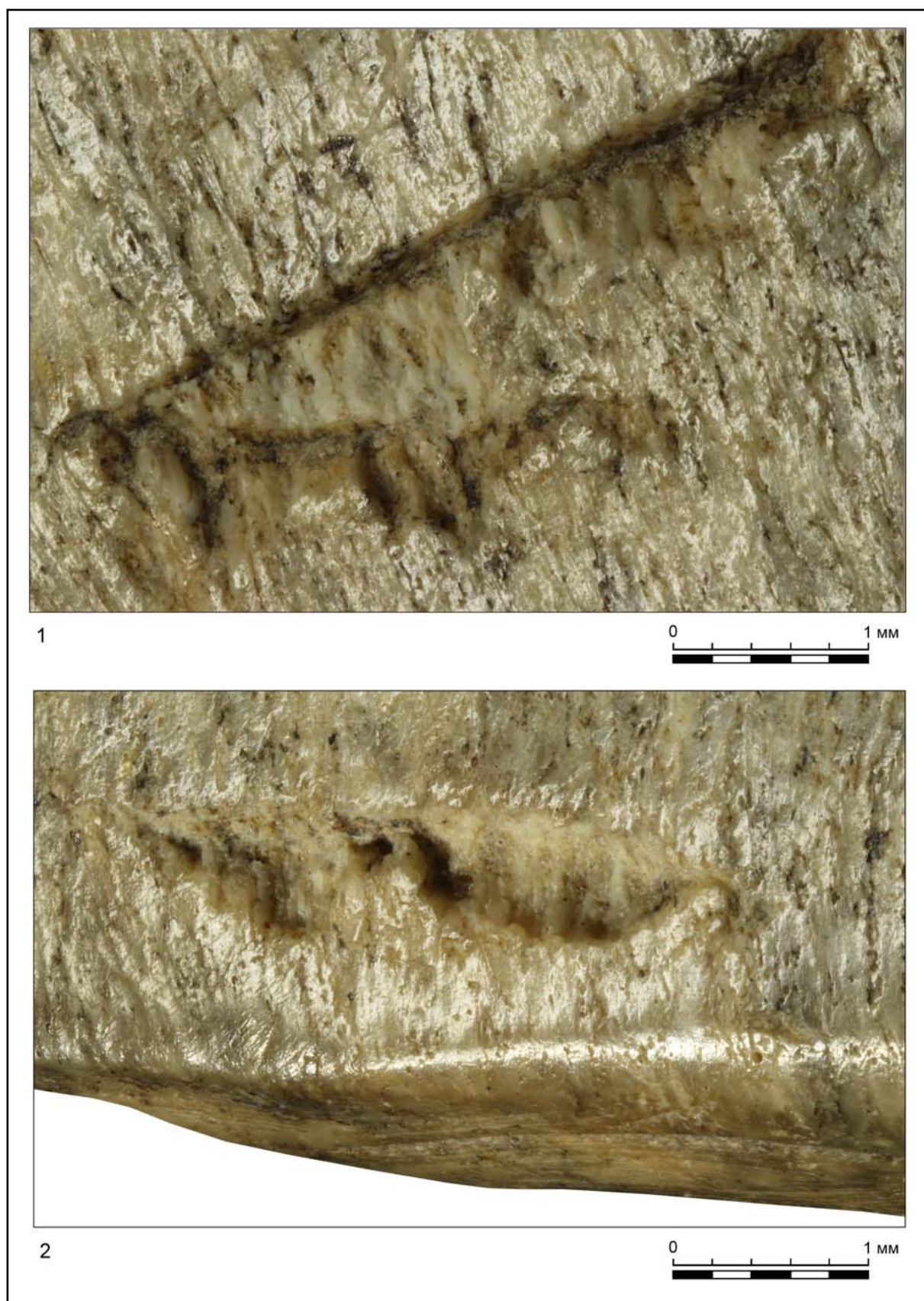
**Рис. 10.** Подпружная пряжка из погребения 17/1. Траектории разрезания ременной части на выгнутой (1) и плоской (2) сторонах.

**Fig. 10.** Elk antler girth buckle from burial 17/1. The paths of cutting off girth bands on convex (1) and flat (2) sides.

компакты поверхностный, а основу составляет губчатое вещество. Таким образом, заготовки пластин рукояти ножа комплекса 25/1 получены из концевой части отростка, а заготовки изделий комплекса 74/2 — из срединной части отростка или из его основания, причём компакта почти целиком удалялась шлифовкой. Боковой участок данного экземпляра, прилегавший к основанию лезвия, фасетирован абразивом, а на боку около штифта имеется пробная брошенная сверлина диаметром и глубиной 1,5 мм. Пластина из погребения 91/1 (ширина 16 мм, толщина 6 мм) имеет сходное происхождение, однако компакта сохранена здесь основательнее и составляет основу корпуса пришлифованной пластины (рис. 13). Конечно, имеющихся данных недостаточно, чтобы утверждать, что пару пластин для каждой рукояти обязательно получали из одного и того же продольно расчленённого рогового отростка, хотя это представляется наиболее рациональным.

Несколько подходящих заготовок получалось также при сегментации рогового ствола, что и было сделано в случае с пластинами из погребения 95/1 (и срединной колодкой в гребне из сар-





**Рис. 11.** Подпружная пряжка из погребения 17/1. Порезы у нижнего края (см. рис. 2).

**Fig. 11.** Elk antler girth buckle from burial 17/1. The lower margin displaying the knife cuts (see fig. 2).



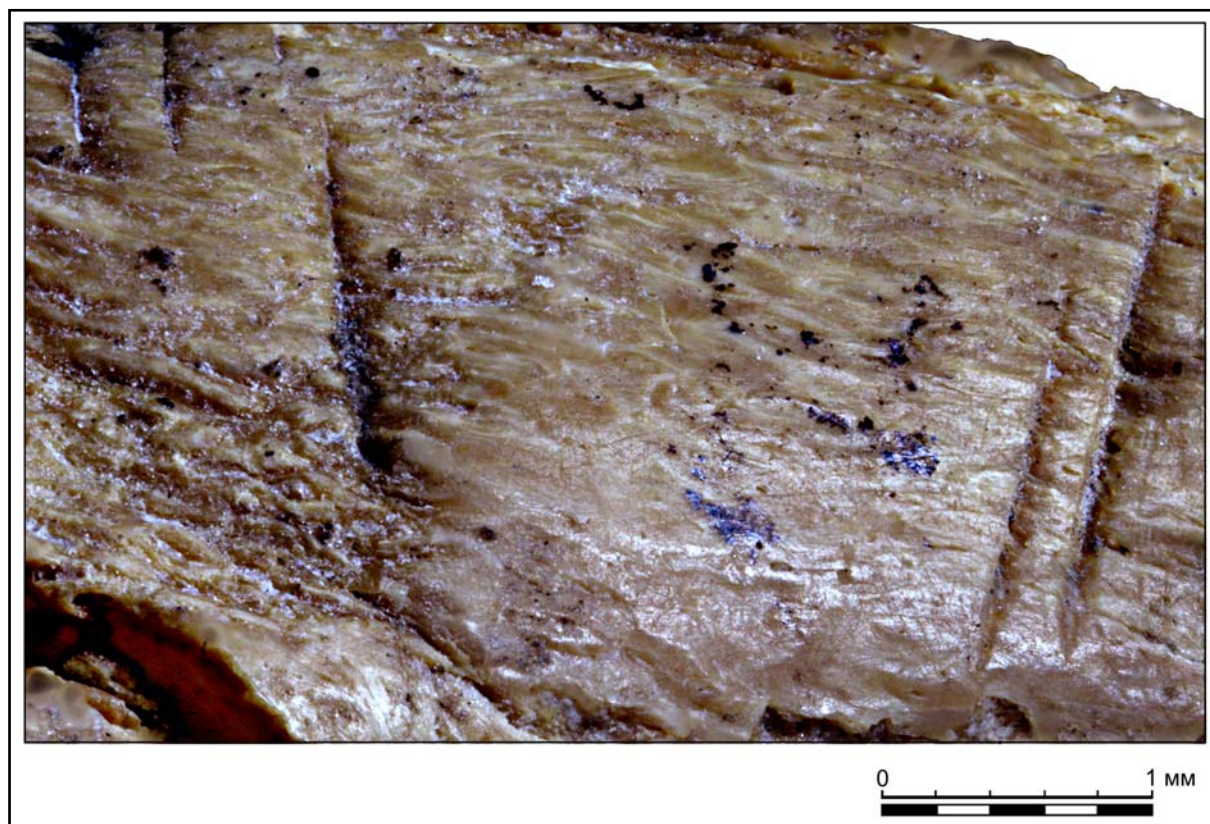


Рис. 12. Пряжка из погребения 71/1. Видоизменения поверхности.

Fig. 12. Red deer antler buckle from burial 71/1. The surface modifications.

матского захоронения 2/1; см. ниже). Ширина пластин 30 мм, толщина 11 мм, причём губчатое вещество и компакта содержатся в них поровну. Диаметр сечения отрезка рогового ствола мог составлять 50—55 мм, а толщина компакты в нём — 5—7 мм. Продольные края смонтированных пластин оформлены фасками шириной 6 мм, но техника обработки неясна.

Если пряжки и рукоятки требовали отбора подходящих конфигураций материала, то мелкую костяную фурнитуру и украшения можно было изготовить, казалось бы, из любого участка роговой компакты, имитируя, возможно, формы доминировавших в ту пору стеклянных бусин. Речь идёт о **ворворках** разных типов из погребения 36/2 (рис. 14) и при первом костяке в захоронении 81/1 (рис. 15), а также о **бусине** из шейного набора в погребении 46/4 (рис. 16)<sup>3</sup>. Формовка и отделка этих предметов, я полагаю, выполнялись с применением абразива, а отверстия, судя по неправильным очертаниям, проделывались

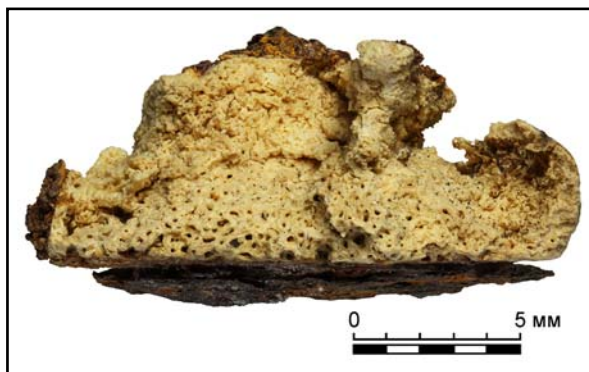


Рис. 13. Сечение роговой рукоятки ножа из погребения 91/1.

Fig. 13. The cross section of the deer antler knife handle from burial 91/1.

ножом. Особенность же заключается в том, что малая по площади покатая поверхность изделий исключала образование сколько-нибудь протяжённых фиксированных трасс от абразивных частиц, поскольку смеси истирающих агентов негде было задерживаться. Кроме того, гладкая фактура ворворок и бусин в некоторой своей части может являться остатками природной поверхности кончиков роговых отростков. Если это предполо-

<sup>3</sup> Нахождение ворворок на левом плече скелета ребёнка в возрасте менее полутора лет (комплекс 36/2) и справа на груди скелета мужчины 20—35 лет (первый костяк в погребении 81/1) не исключает их применения в косицах причёсок или бороды.





**Рис. 14.** Роговая ворворка из погребения 36/2.

**Fig. 14.** Red deer antler end bead from burial 36/2.



**Рис. 15.** Роговая ворворка из погребения 81/1.

**Fig. 15.** Red deer antler end bead from burial 81/1.

жение подтвердится дальнейшими исследованиями, то окажется, что миниатюризация изделий не означает полный произвол в выборе участков роговой компакты и учитывает, как и в случаях с крупными заготовками, возможности использования естественных свойств сырья в конструкции и дизайне поделок.

**Гребень** (сарматское погребение 2/1) (рис. 17) (Фидельский, 2000, 63, рис. 2/4). Составное изде-

лие, скреплённое стерженьками из медной проволоки, включает две покровные пластины, срединную колодку и пять зубчатых секций, из которых две крайние отличаются массивными боковыми зубцами-ограничителями. За лицевую условно принимается сторона, показанная на рисунке 17/2. Некоторые зубцы повреждены при попадании гребня в просевшее заполнение входного колодца скифской катакомбы. В четвертой секции





Рис. 16. Роговая бусина из погребения 46/4.

Fig. 16. Red deer antler bead from burial 46/4.

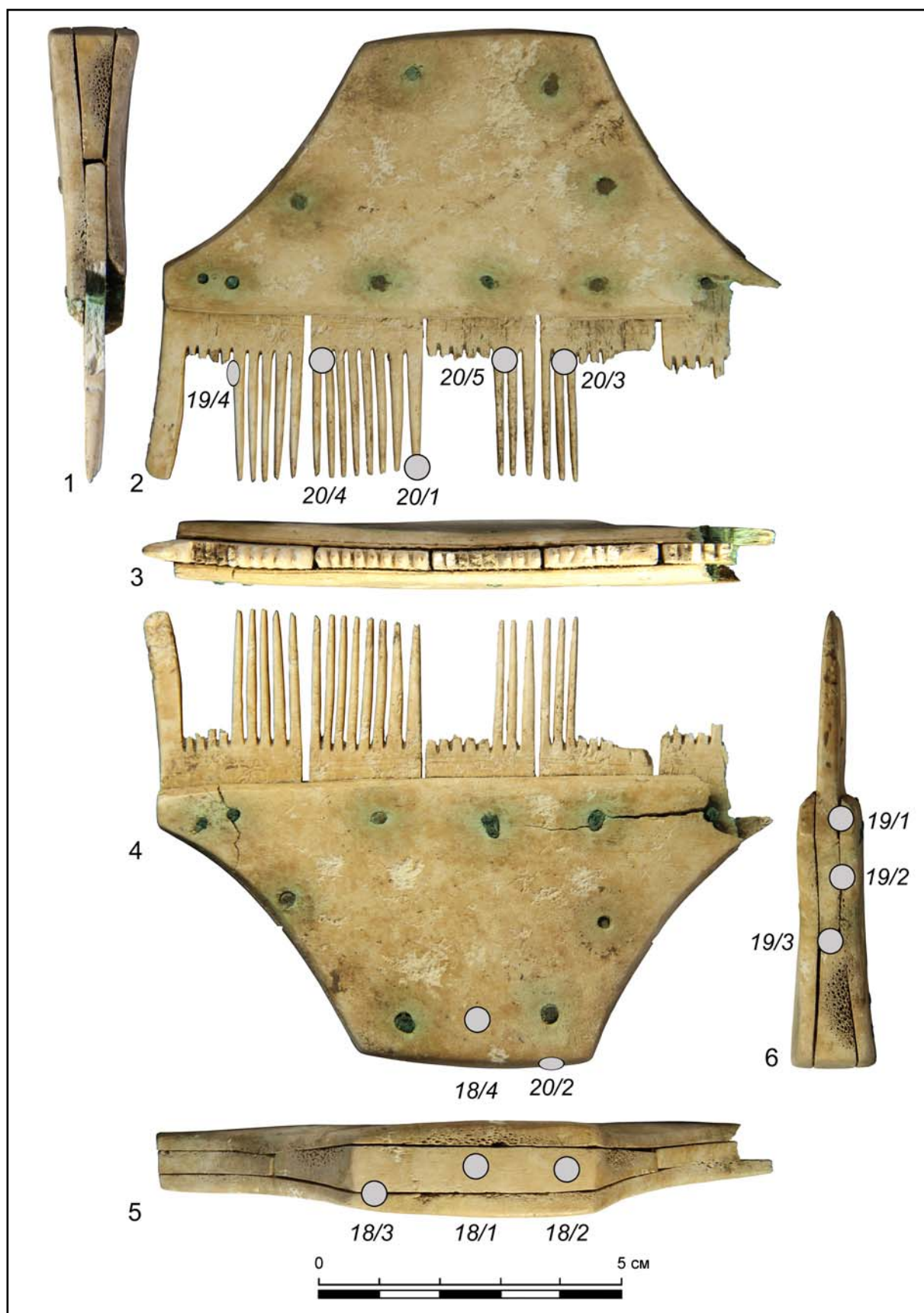
уцелело три зубца; утрачено шесть, причём половина отпала при переотложении, а другие три сломались в процессе употребления: изломы срезаны ножом под основание, причём следов изнашивания в месте срезов нет. Следовательно, учитывая сработанность всех зубчатых секций (см. ниже), поломка и починка произошли незадолго до попадания гребня в захоронение и, наверняка, не при его сборке.

Заготовками для вставной колодки и зубчатых секций служили брусковидные пластины, полученные из стенок рогового ствола, а покровные пластины сделаны из широких боковых поверхностей нижней части рога — спицы или штанги с разветвлением, о чём свидетельствуют очертания массивов губчатого вещества и специфическое направление его полостей (рис. 17). В известных мастерских III—IV вв. на поселениях Бырлад — Валя Сякэ и Вэлыка Снитынка 2 из отрезков стволов и оснований отростков рогов оленей делали продолговатые пластинчатые заготовки для вставных колодок и зубчатых секций, а из боковых сторон роговых штанг или спиц с разветвлениями изготавливали покровные пластины. В некоторых полуфабрикатах заранее про-

делывались штифтовые отверстия (Palade, 1966; Магомедов, 1992).

Верхний торец вставной колодки (рис. 18/1—3) от одного короткого края до другого избороздён переслаивающимися непрерывными трасами от проходов абразива, которым, судя по искривлённым чётко очерченным бороздам V- и U-видного сечения, была горная порода из плотно сидящего крупного зерна. Ширина борозд — 0,06—0,08 мм. Целостности и однообразия пришлифовки покатога торца колодки можно было достичь, уложив полуфабрикат на широкий бок и перемещая хорошо контролируемый шлифующий инструмент вдоль отвесно расположенного торца. В нескольких местах (рис. 18/1—3) абразив смещался из продольной в диагональную траекторию, но это происходило при отделке собранного изделия. Наружные плоскости покровных пластин обработаны так же, как торец колодки, с некоторым неизбежным смещением трасс шлифовки (рис. 18/4), а их верхние торцы (рис. 18/3, 19/1) не только шлифовались в переменных траекториях, но ещё и слегка фасетированы скоблением. В результате и колодка, и пластины не сохранили ясных свидетельств о техни-

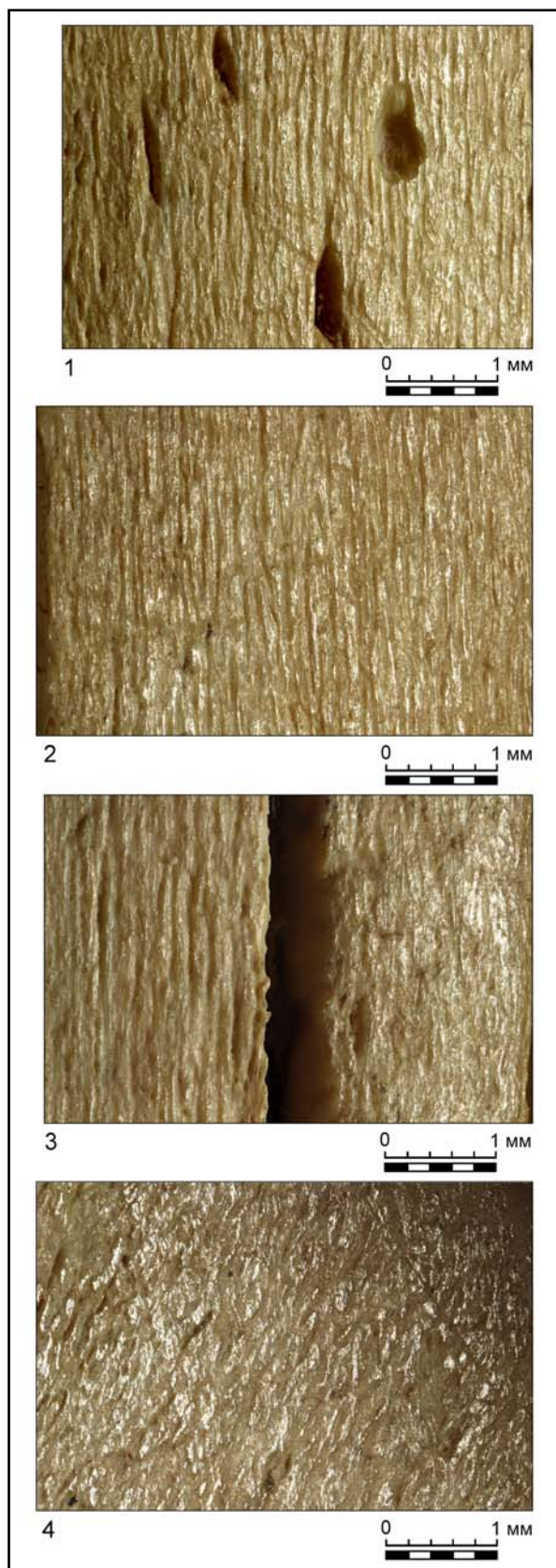




**Рис. 17.** Роговой гребень из погребения 2/1. Серые точки с цифрами отсылают к позициям на рисунках 18—20.

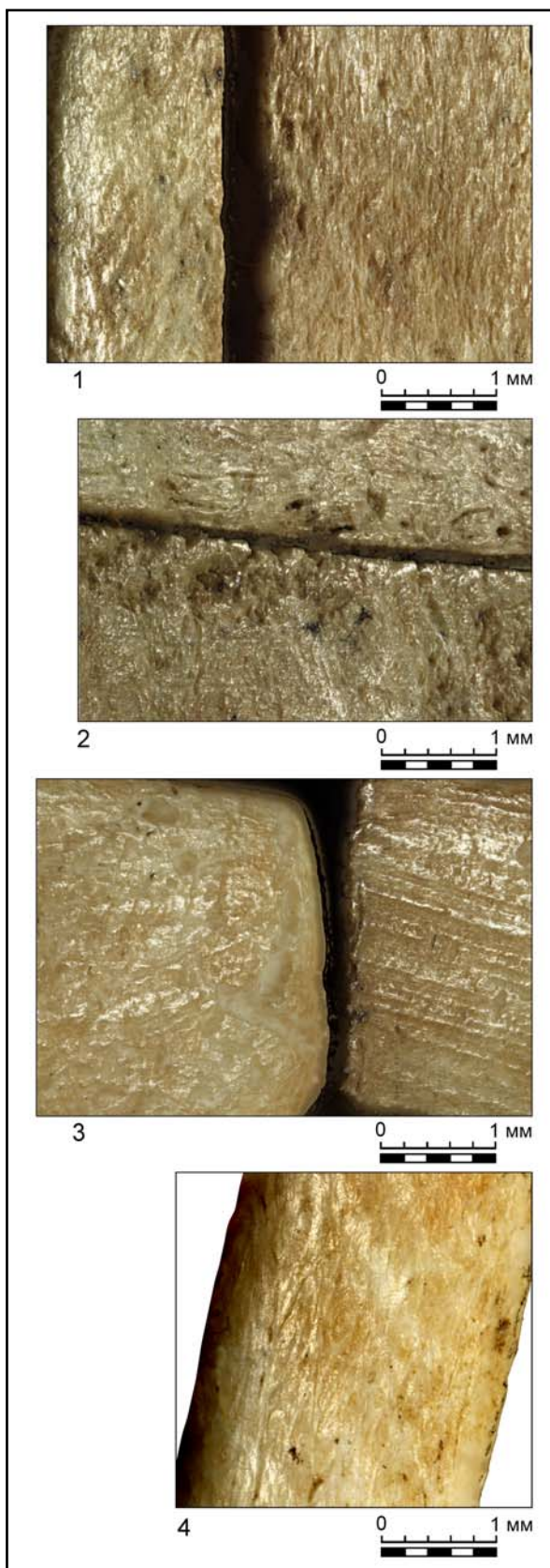
**Fig. 17.** Deer antler comb from burial 2/1. Grey circles with black digits represent positions to be seen in figs. 18—20.





**Рис. 18.** Роговой гребень из погребения 2/1. Следы обработки и изнашивания (см. рис. 17).

**Fig. 18.** Red deer antler comb from burial 2/1. The manufacture and use-wear traces (see fig. 17).



**Рис. 19.** Роговой гребень из погребения 2/1. Следы обработки и изнашивания (см. рис. 17).

**Fig. 19.** Red deer antler comb from grave 1 of barrow 2. The manufacture and use-wear traces (see fig. 17).



**Рис. 20.** Роговой гребень из погребения 2/1. Признаки изнашивания: вильчатое окончание зубца (1), заполировка в рукояточной части (2) и опоясывающие борозды на зубцах (3—5) (см. рис. 17).

**Fig. 20.** Red deer antler comb from burial 2/1. The use-wear patterns of forked spike's end (1), hand-polished grip (2), and transverse wear band over the spikes' basal parts (3—5) (see fig. 17).



ке их извлечения из целостного рога или из более крупных, чем они сами, сырьевых заготовок. Судя по массовому материалу из мастерских гребенщиков, работавших с лосиным и оленьим рогом, при раскрое сырья преобладало пиление, формовка сочетала пиление и подтёску, а отделка включала, помимо указанного, скобление, вырезание, шлифовку и пропиливание пазов в зубчатых секциях (Palade, 1966; Магомедов, 1992; Обломский, Усачук, 2004). Колодка и секции гребня из Глиного создавались порознь, и технические приёмы различались. Так, боковые наклонные торцы колодки скоблили, оставляя лезвием ножа пучки и полосы бороздок шириной 0,03—0,1 мм, тогда как смежная зубчатая секция обработана абразивом (рис. 19/3). Однако в смонтированном изделии эти детали подвергались и продольному скоблению вместе с краями покровных пластин, на которых создавались плавные краевые фаски (рис. 19/1,2). Особой отделки кончиков штифтов после сборки гребня не было. Интересно отметить, что все штифты сделаны из круглой цельной проволоки, и только левый верхний на лицевой стороне — ромбического сечения (рис. 17/2). Единственное доступное для наблюдений отверстие повреждено, его поверхность отслоилась вместе с утраченным штифтом. Стенки отверстия отвесные, и сверло, очевидно, было цилиндрическим. Первоначально прямые нижние края покровных пластин сводились в наклонные фаски в местах стыковки с зубчатыми секциями, на прилегающих плоских участках которых на всем протяжении имеются следы от кончика ножа (рис. 17/2,4).

Зубцы чётко и уверенно пропилены во всех секциях без видимой разметки, однако следы пиления устранены скоблением и строганием при отделке и заострении зубцов (рис. 19/4). Для некоторых из них характерно вильчатое изнашивание верхушек (рис. 20/1), и все уцелевшие зубцы буквально опутаны круговым бороздчатым изнашиванием, которое местами глубоко врезалось в их стенки, преимущественно на открытых участках в нижней половине (рис. 20/3—5). Изнашивание глубже затронуло условно оборотные стороны секций (рис. 17/4). Зубцы с этой стороны ограничены чётче, и волосам было за что цепляться, однако не будь эта сторона постоянной плоскостью натяжения прядей, такой эффект не возник бы. Следовательно, гребень часто удерживался в такой позиции, когда условная обратная поверхность была обращена в ту сторону, куда велось расчёсывание. Возможно, это связано с утратой части зубцов в одних секциях (3, 4 и, особенно вероятно, 5-й) и последовавшим выбором края с исправными секциями. Рукояточная часть гребня повсеместно заполирована (рис. 19/1, 20/2).

### 3. Объекты из кости

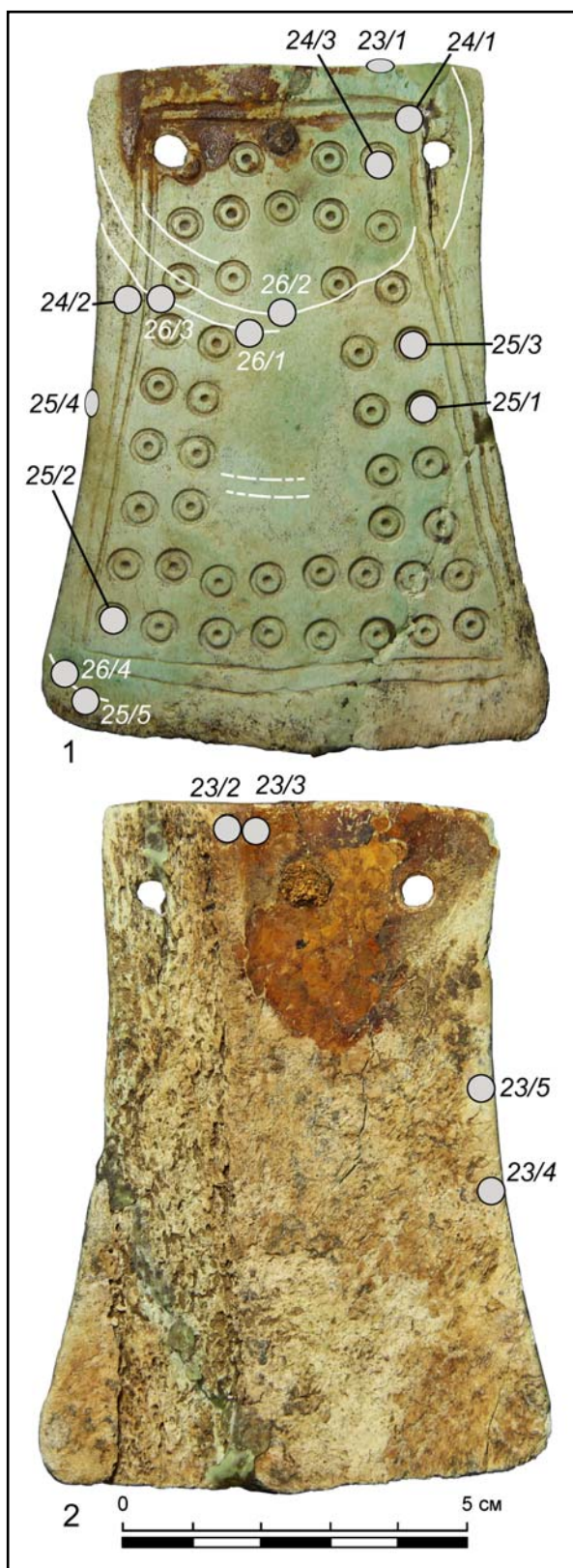
**Ручка зеркала** (погребение 74/2) (рис. 21/1,2). Заготовка для неё получена из средней части левой лопатки быка домашнего (рис. 22). Орнаментированная сторона представляет собой гладкую медиальную поверхность лопатки, а сторона без орнамента — латеральную поверхность с остатками ости и обширной заостренной ямки. При этом верхний (узкий, с отверстиями) край изделия был бы наклонен в теле лопатки больше к краниальному углу основания, а нижний (широкий) край изделия был бы направлен в сторону суставного угла кости.

На ровной верхней кромке щитка имеются сглаженные и заполированные изнашиванием следы пиления (рис. 23/1). Однако, каким бы способом заготовку не извлекали из тела кости, требовалась подправка других её краёв и сторон. Остатки ости сведены в плоскость крупным (рис. 23/2) и мелким (рис. 23/3) абразивами. Заполированные и сглаженные руками борозды грубого плотного абразива выглядят как искривлённые рытвины и нарезки на обороте щитка (рис. 23/4,5).

Рассмотрим декоративную композицию на рукояти (рис. 21, 27). Элемент *кольцо с точкой* лежит в основе рядного мотива, слагающегося в тему (фигуру) трапециевидно сомкнутого пояса. Элемент *линия* входит в состав полосного мотива, образующего тему двойной окантовки с трапециевидным полем внутри. Обе темы создают единую композицию, подчинённую очертаниям рукояти.

На левом крае щитка внешняя обводная линия едва углублена на фоне 1—4 рядов колец (считая снизу), напротив пятого ряда её сечение становится V-образным, затем (до 9-го ряда) линия имеет плоское дно и наклонные стенки (рис. 24/2), потом превращается в гладкий жёлоб и иссякает. Справа, напротив первого и второго рядов колец, линия неглубокая, а начиная со второго ряда ширится и характеризуется плоским дном и наклонными стенками. Вверху внешняя обводка повсюду гладкая желобчатая, внизу в левой половине слабо углублена, а в правой имеет угловатое, V-образное сечение.

Внутренняя обводная линия на фоне 1—4 рядов слева широкая, желобчатая; после становится глубже и шире, имеет плоское дно и наклонные стенки. Справа сечение этой линии на всём протяжении желобчато-угловатое (рис. 24/1). Её верхний отрезок в левой половине желобчатый, а в правой — глубокий угловатый (рис. 24/1). Внизу обводка чуть углублена слева и угловата справа.



**Рис. 21.** Ручка зеркала из погребения 2 кургана 74. Серые линии показаны края областей истирания. Серые точки с цифрами отсылают к позициям на рисунках 23—26.

**Fig. 21.** Bone grip of the mirror from burial 74/2. Grey lines indicate abrasive wear limits. Grey circles with black digits represent positions to be seen in figs. 23—26.



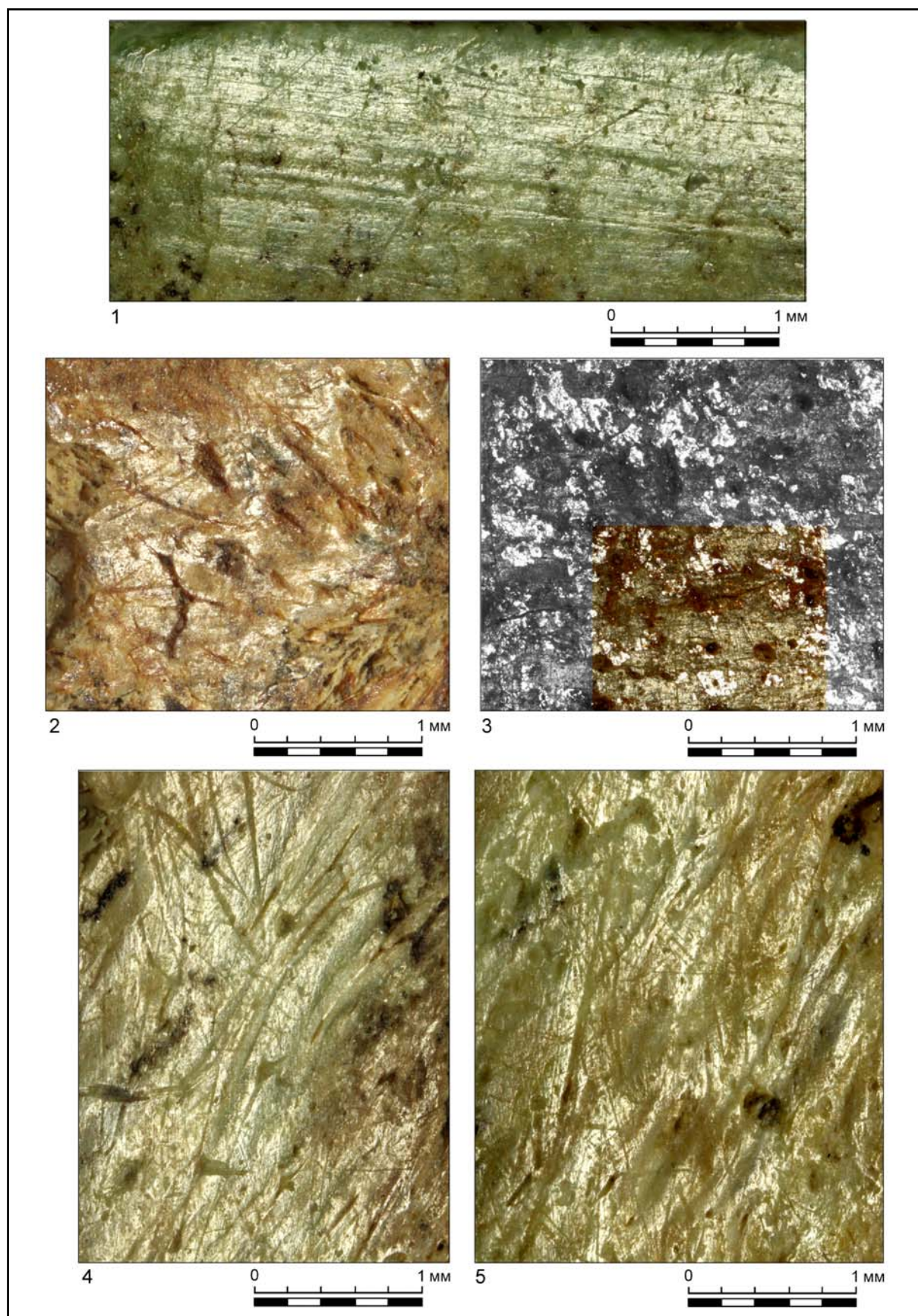
**Рис. 22.** Ручка зеркала из погребения 74/2 на схеме левой лопатки крупного рогатого скота.

**Fig. 22.** Bone grip of the mirror from burial 74/2 applied to the left cattle scapula.

В правом верхнем углу щитка, над отверстием, четыре отрезка обводки скрестились. Отрезок внутренней окантовки справа вторгается в верхний отрезок внутренней окантовки (рис. 24/1). Все охарактеризованные выше особенности свидетельствуют о том, что двойная окантовка многократно процарапывалась кончиком отвесно поставленного ножа.

Диаметр колец с точками (рис. 24/3, 25/1—3) по внешнему краю составляет в среднем 5,3 мм, ширина борозды кольца — 1,0—1,2 мм, диаметр среднего поля — в среднем 3 мм, диаметр точки — 1,5—1,6 мм. Сечение колец желобчатое, так как при отвесных наружных стенках и наклонных внутренних дно всегда покатое, а на своём протяжении по длине окружности иногда бывает выразительно уступчатым (рис. 25/1). «Точка» в центре кольца представляет собой углубление со щербатыми краями, наклонными стенками и узким (0,2—0,3 мм) покатым дном. Наружные края колец местами выщербленные, внутренние края (или контуры срединных полей) зачастую извилисты. Следовательно, перед нами следы прохождения компакты зубчатым металлическим резцом. Опорный зубец орудия, судя по форме и сечениям центральных углублений, был остроугольным. Внешние стороны боковых зубцов-резчиков представляются прямыми, а внутренние — наклонными. Острия же, учитывая миниатюрные размеры инструмента, вряд ли были высокоточными.



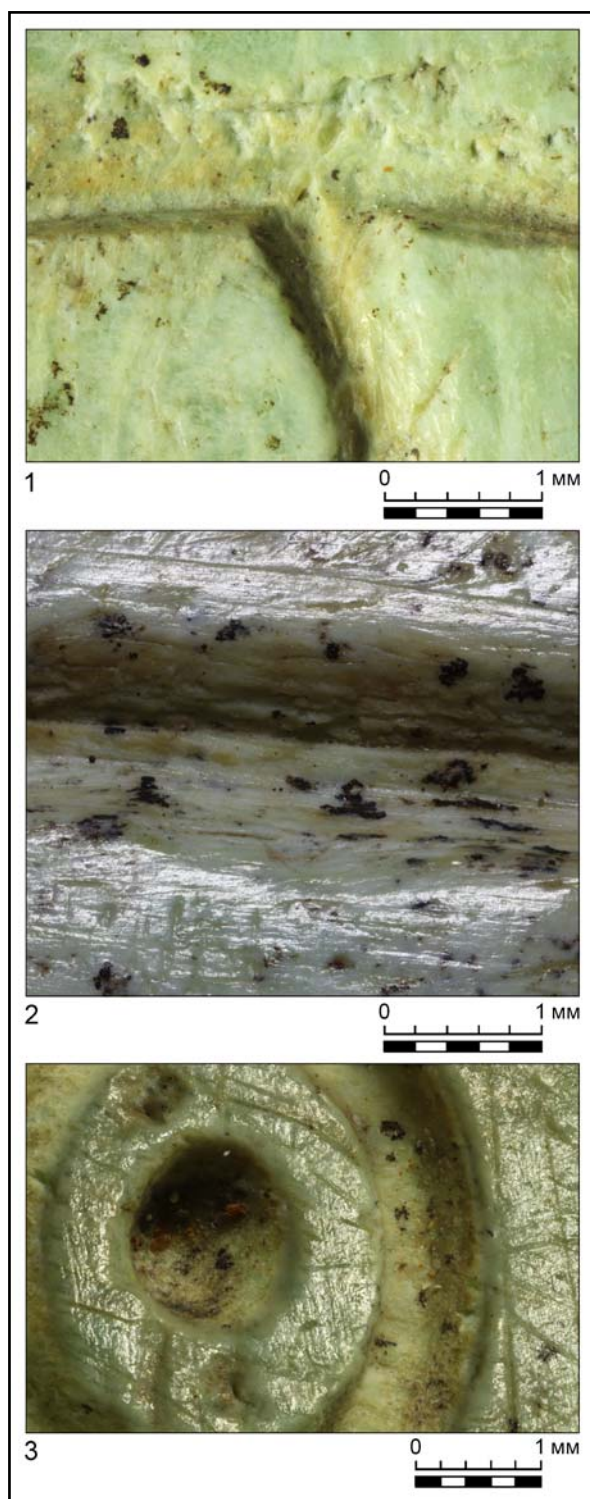


**Рис. 23.** Ручка зеркала из погребения 74/2. Следы обработки и изнашивания (см. рис. 21).

**Fig. 23.** Bone grip of the mirror from burial 74/2. The manufacture and use-wear traces (see fig. 21).



Колец с точкой сорок пять. В целях формального описания декоративной темы, можно сказать, что они выстроены в девять рядов. Хотя пять рядов в среднем регистре имеют пропуски, все ряды ритмично сокращаются по ширине, — через ряд на промежуток, достаточный для одного кольцевого поля, — так что в нижнем ряду помещается восемь колец, в девятом — четыре. Этих наблюдений, конечно, недостаточно для утверждения, будто обрамлённое поле последовательно заполнялось горизонтальными рядами колец от широкого края к узкому или наоборот. Также возможно, например, нанесение четырёх наклонных рядов по длинным флангам поля с последующим заполнением оставшегося пространства короткими рядами или, наконец, разворачивание вереницы колец меандром от нижнего правого угла влево, затем вверх, потом вправо и т.д. до замыкания пояса в нижнем правом углу пустого пространства. Попробуем поискать метрические закономерности в построении рядов, зная, что диаметры колец равны в среднем 5,3 мм, а расстояния между их центрами (местами установки резца) и протяжённость рядов (т.е. расстояние между точками в крайних кольцах или, при ином способе измерения, сумма расстояний между всеми точками ряда) — изменчивы (рис. 28/1). Среднее расстояние между точками колец горизонтального ряда составляет 7,4 мм, а между точками соседних рядов — 8,6 мм. Фон из чёрных и серых кружков на рисунке 28/2,3 представляет собой выстроенную с учётом этих данных правильную схему, компоновка которой все же требовала смещения точек внутри рядов, чтобы свести последние в единую симметричную фигуру. Ряды добавлялись друг за другом, и выравнивание элементов велось относительно длинной оси фигуры и по её боковым сторонам. Выполнение узора согласно такому замыслу требует хорошо рассчитанной разметки изделия, чертежа или продуманного глазомерного образа, а при иных обстоятельствах — шаблона, образца. Применяя эти средства, резчик, несомненно, добился бы иного эффекта, чем тот, который наглядно проявляется при наложении реального узора (белые и пунктирные кружки на рисунке 28) на выверенную схему. Смещение элементов и всего мотива получается не рядное, что было бы объяснимо погрешностями расстановки колец, а дуговидное, извилистое. Следовательно, или череду колец высверливали меандром, начиная с нижнего или верхнего угла слева, или создавали из них трапецевидные фигуры — сначала внешнюю, потом внутреннюю. Может быть, последовательность нанесения колец прояснится в свете метрических данных (табл. 1)? Как выясняется, резчик рассверливал каждый элемент немного по-



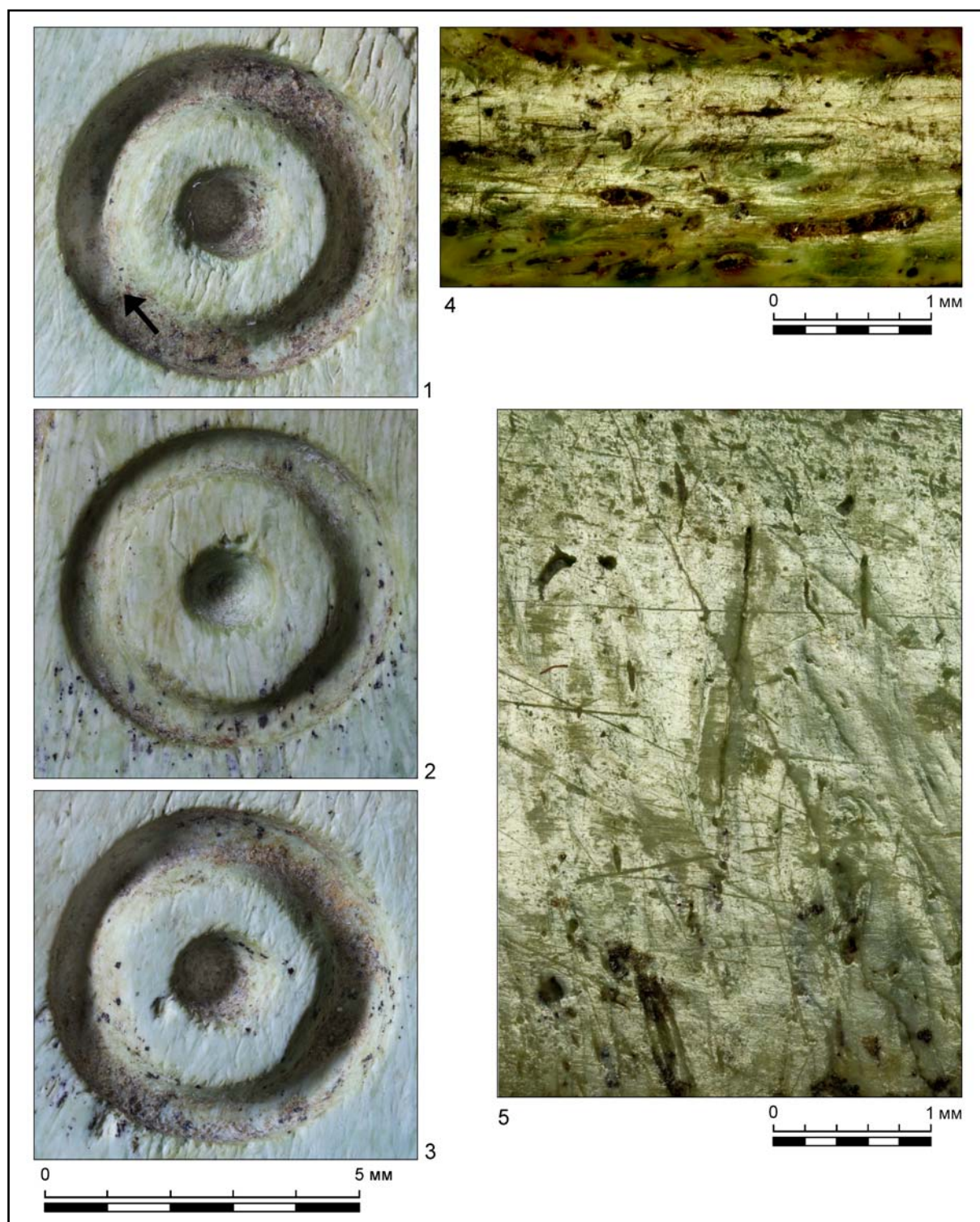
**Рис. 24.** Ручка зеркала из погребения 74/2. Следы обработки и изнашивания (см. рис. 21).

**Fig. 24.** Bone grip of the mirror from grave 2 of barrow 74. The manufacture and use-wear traces (see fig. 21).

разному, что выразилось в показателях площади выбранного костного вещества.

Разумеется, здесь понадобилось бы принять во внимание глубину сверления и объём извле-





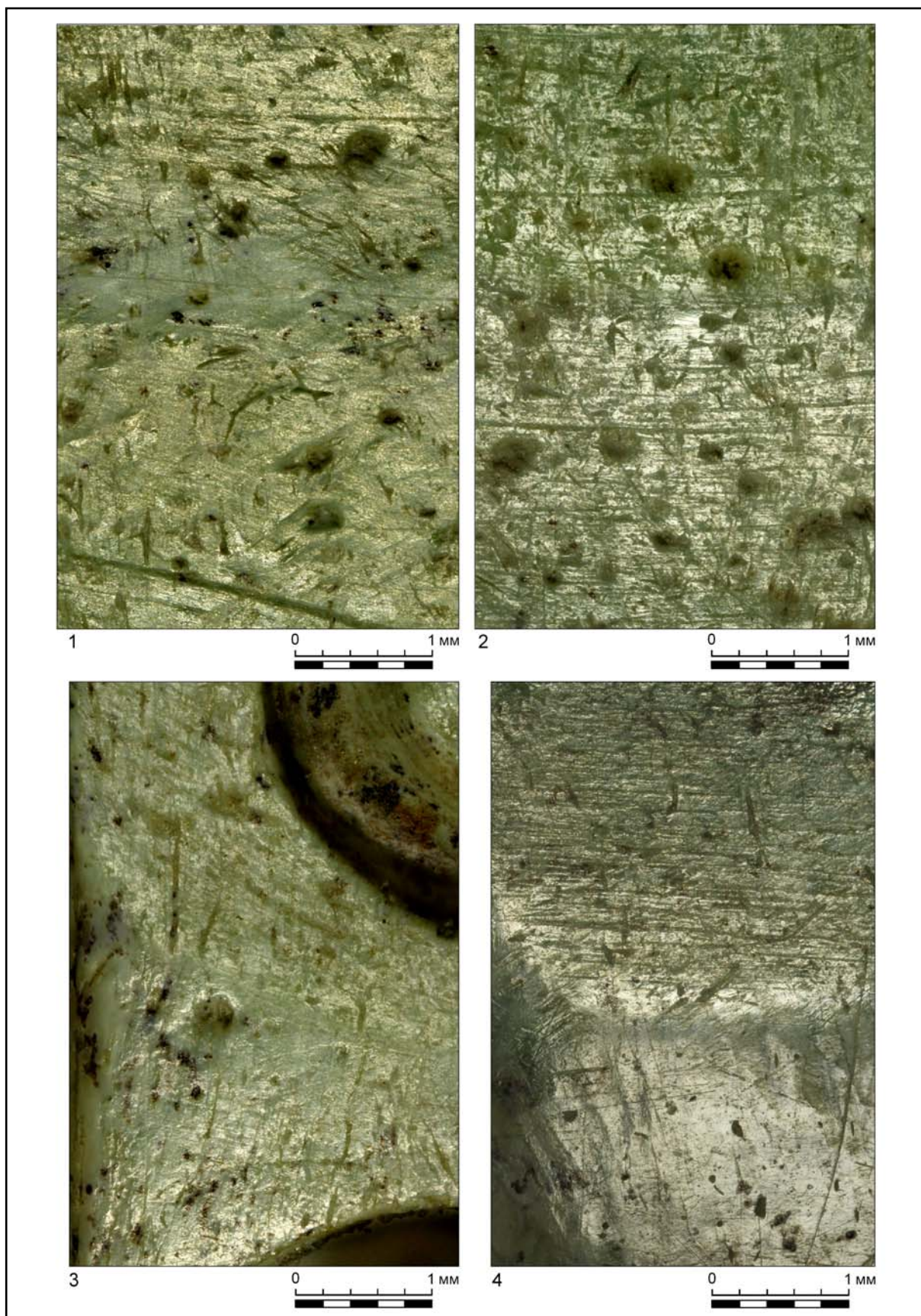
**Рис. 25.** Ручка зеркала из погребения 74/2. Следы обработки и изнашивания (см. рис. 21). Чёрная стрелка на позиции 1 указывает на неровности дна борозды.

**Fig. 25.** Bone grip of the mirror from burial 74/2. The manufacture and use-wear traces (see fig. 21). The black arrow (position 1) points to the depression at the furrow's bed.

чénного вещества. Правда, и без специальных измерений и применения особой исследовательской техники ясно, что бороздка кольца наименьшей площади мельче по сравнению со зримо бо-

лее глубокой бороздкой кольца самой большой площади (рис. 25/2,3), и можно ожидать, что при детальном изучении показатели глубины и площади окажутся в прямой зависимости. В такой





**Рис. 26.** Ручка зеркала из погребения 74/2. Следы обработки и изнашивания (см. рис. 21).

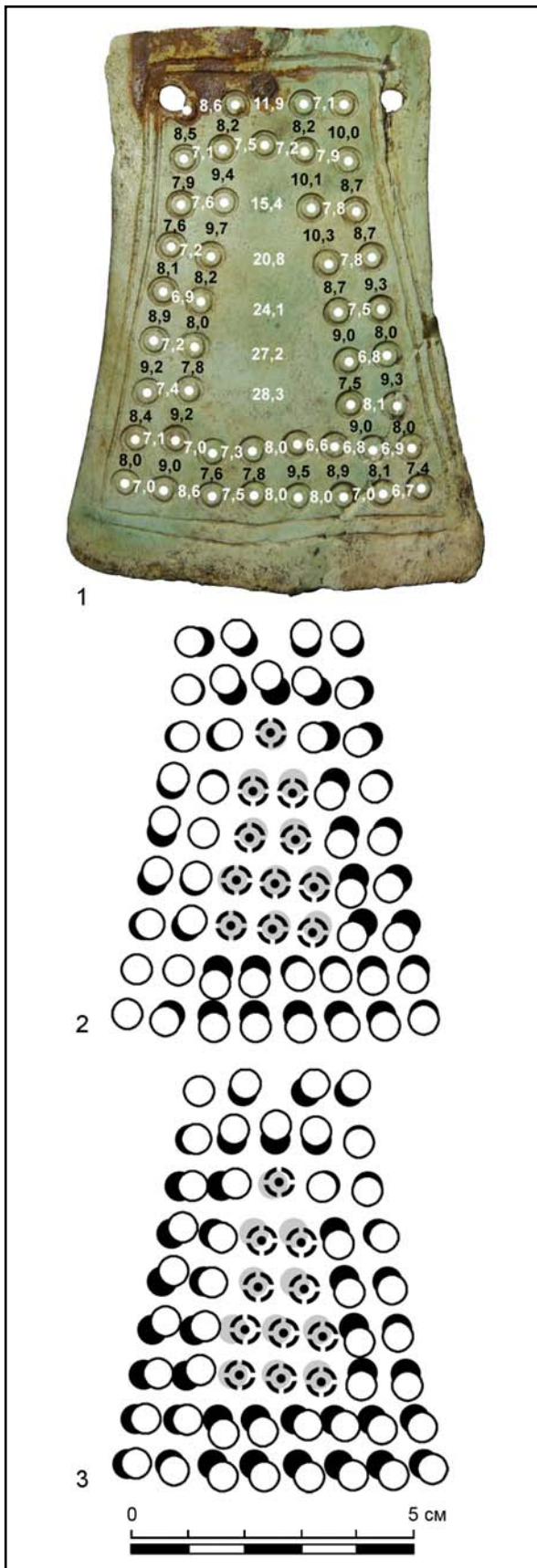
**Fig. 26.** Bone grip of the mirror from burial 74/2. The manufacture and use-wear traces (see fig. 21).





**Рис. 27.** Метрические и композиционные особенности декора на ручке зеркала из погребения 74/2: 1 — распределение значений площади кольцевых борозд ( $\text{мм}^2$ ); 2 — то же, показанное диапазоном оттенков; 3 — распределение значений площади центральных точек ( $\text{мм}^2$ ); 4 — то же, показанное диапазоном оттенков.

**Fig. 27.** Some metrics and contexture patterns in the bone grip of the mirror from burial 74/2: 1 — area values distribution ( $\text{mm}^2$ ) in circular furrows; 2 — the same in tonal range; 3 — area values distribution ( $\text{mm}^2$ ) in central dots; 4 — the same in tonal range.



**Рис. 28.** Метрические и композиционные особенности декора на ручке зеркала из погребения 74/2: 1 — расстояния между точками в центрах соседних колец;

2 — соотношение метрически сбалансированной схемы узора (черные и серые кружки) и реальной расстановки элементов (белые кружки); совмещены кольца в левом нижнем углу; 3 — то же с совмещением колец в левом верхнем углу.

**Fig. 28.** Some metrics and contexture patterns in the bone grip of the mirror from burial 74/2: 1 — a spacing range between central dots of adjacent rings; 2 — metrically balanced decorative layout shown in black and grey circles with actual arrangement of decorative elements presented in form of white circles; a pair of circles in the grip's left lower corner are superposed; 3 — the same layout with pair of superposed circles in the left upper corner of the grip.

зависимости находятся площади кольца и точки (рис. 27, 29). Распределение значений показывает, что кольца рассверлены сильнее в верхнем ярусе и на правом фланге фигуры. Более того, значения площадей соседних колец близки или совпадают. Так, почти одинаково рассверлены первые кольца в рядах 2—6, вторые в рядах 4—5, все кольца в рядах 8 и 9 и т. д. (рис. 27). Постоянство в изготовлении соседних элементов на отдельных отрезках свидетельствует о перемещении рабочего процесса по ломаной линии меандра, когда усердие резчика прогрессировало волнообразно, с протяжёнными участками равновесия (рис. 29/1). На графике для рядовой схемы колебания значений площади колец относительно среднего и относительно друг друга демонстрируют, в целом, ту же закономерность, однако здесь наглядно проявляется широкая амплитуда в соседних значениях площади точек (рис. 29/2). Таким образом, в первом графике отобразился прогресс взаимосвязанных состояний двух показателей. Зато второй график, не являясь иллюстрацией накопления последовательных изменений, демонстрирует взаимосвязь показателей в каждом объекте и особую изменчивость показателя площади точек по сравнению с таковым у колец.

Все открытые для удержания в руке участки кромки щитка заполированы и заполнены редко расставленными царапинами шириной 0,005—0,01 мм (рис. 23/4,5, 25/4,5, 26/4), включая верхний, примыкающий к диску зеркала край (рис. 23/1). С лица щиток в нескольких местах грубо оцарапан (рис. 24/3). Верхняя треть нарядной стороны изделия занята примечательной пришлифованной областью в виде неполного круга с центром в отверстии с железной заклёпкой (рис. 21/1). Эта область образована концентрическими бороздами шириной 0,01—0,05 мм (рис. 26/1—4). Местами дуговидные протёртые полосы опускаются ниже контура полукруглой пришлифовки, до уровня третьего ряда колец с точками (рис. 21/1). Полоска подобного изнашивания располагается, кроме того, в левом нижнем углу на лицевой стороне (рис. 25/5, 26/4).



Таблица 1  
Площади обработанной поверхности в декоративном элементе  
«кольцо с точкой»

Ряд	Кольца с точками (1—8) и площади обработанной поверхности кольца/точки (мм <sup>2</sup> )							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	12,2/1,8	15,1/1,6	13,1/1,7	13,1/1,8	14,4/1,7	14,8/1,7	12,9/1,6	14,4/2,0
2	13,8/1,7	15,5/1,6	12,9/1,5	13,7/1,6	15,4/2,0	14,5/1,7	14,1/1,5	14,0/1,8
3	13,8/2,0	13,9/1,6	14,5/1,8	15,6/2,0	—	—	—	—
4	13,7/1,8	14,1/1,7	15,6/2,1	13,7/1,7	—	—	—	—
5	13,7/1,8	14,1/1,3	12,5/1,7	15,4/2,2	—	—	—	—
6	15,2/1,8	14,7/1,9	14,2/1,7	16,2/2,1	—	—	—	—
7	13,1/2,0	12,4/1,7	15,1/1,9	14,0/2,1	—	—	—	—
8	14,0/2,2	14,9/2,3	14,9/2,1	14,5/2,1	13,0/2,2	—	—	—
9	16,2/2,0	14,5/2,1	15,4/2,1	14,5/1,9	—	—	—	—

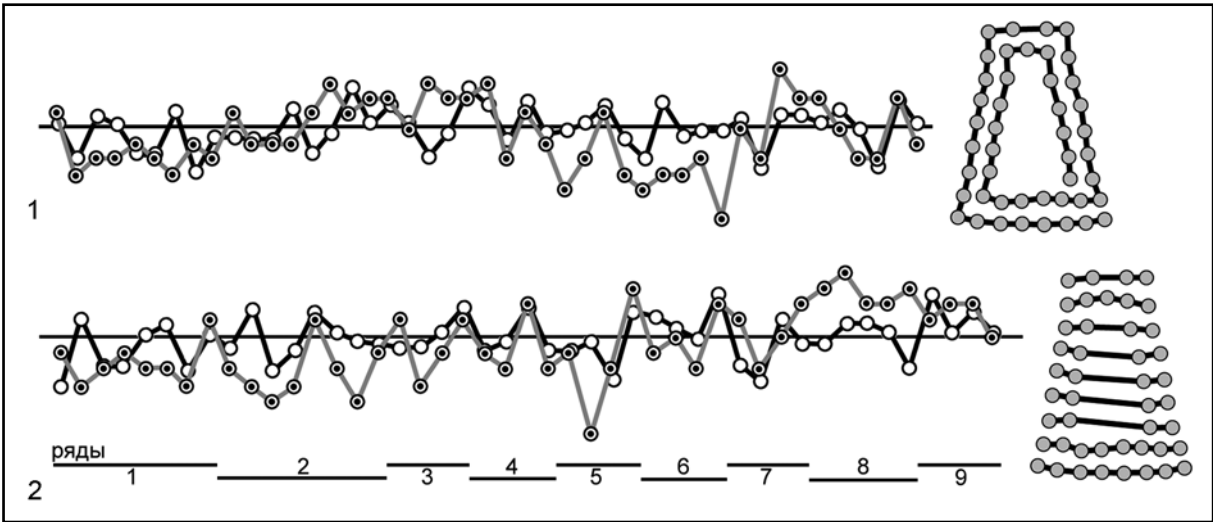
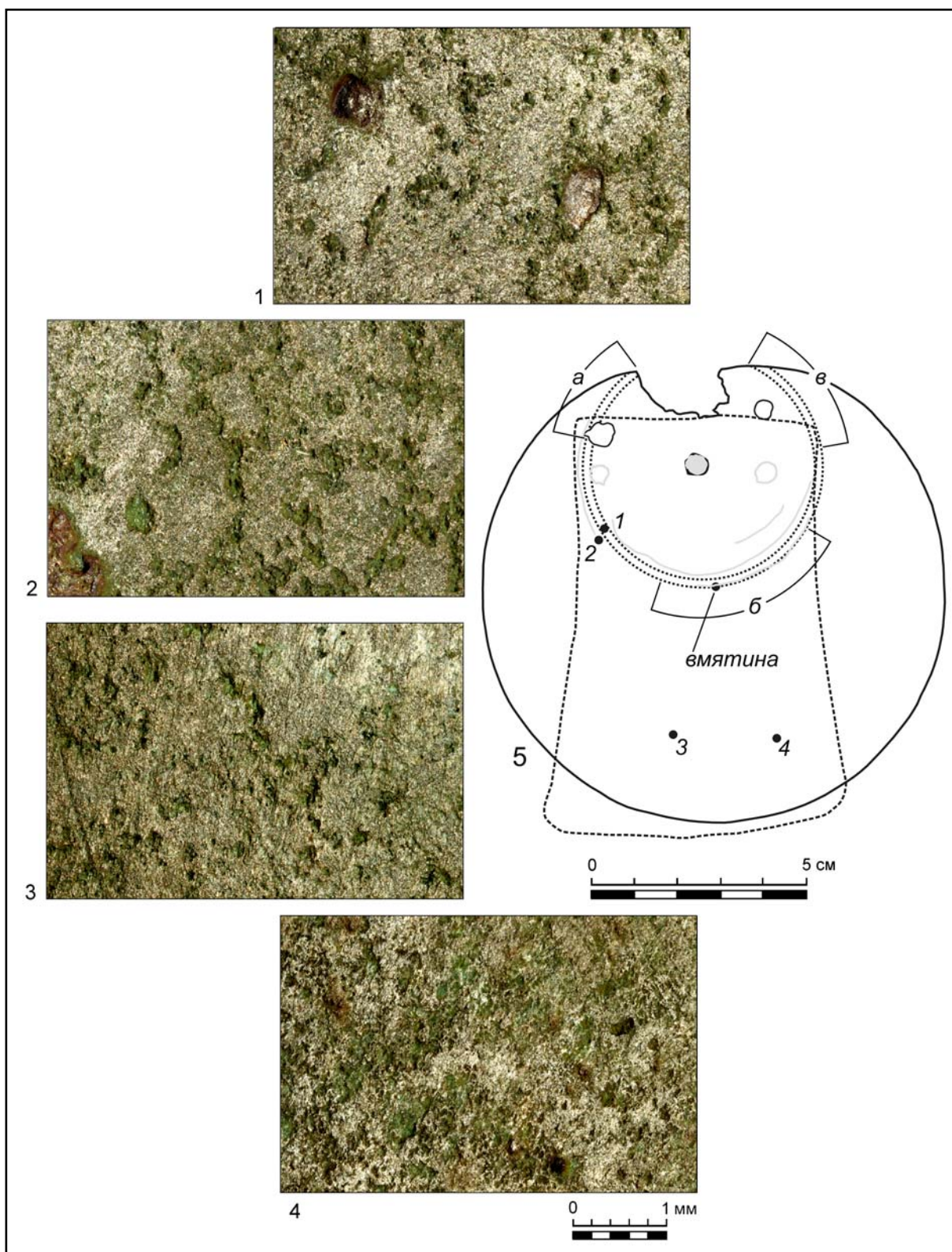


Рис. 29. Метрические и композиционные особенности декора на ручке зеркала из погребения 74/2. Маркированные графики значений площади колец (○) и точек (⊙): 1 — в последовательности меандра; 2 — в рядовой последовательности. Ось соответствует средним значениям: 14 мм<sup>2</sup> для колец и 1,8 мм<sup>2</sup> для точек.

Fig. 29. Some metrics and contexture patterns in the bone grip of the mirror from burial 74/2. Graphs with value nodes of area in circular furrows (○) and central dots (⊙) in successions of: 1 — meandering chain; 2 — horizontal rows. The axis corresponds to the average of 14 mm<sup>2</sup> for circular furrows and of 1.8 mm<sup>2</sup> for central dots

Диск и ручка были соединены железной заклёпкой сквозь срединные отверстия. На момент обнаружения целостность крепления была разрушена. При этом вогнутая поверхность диска соприкасалась с декорированной стороной ручки (рис. 30/5), и обе детали, очевидно, когда-то свободно проворачивались. В одной из таких переменных позиций они и пребывали *in situ* (см. рис. 251/1 и 252/1,2 в основной части монографии). В повреждённом секторе диска плавное желобчатое понижение шириной 2—3 мм и глубиной 0,5—1 мм образует окружность диаметром 60 мм с центром в отверстии с заклёпкой (рис. 30/5). При продельвании отверстия вокруг него образовалась вмятина диаметром 8 мм. Другая вмятина-лунка неизвестного происхождения (её диаметр 1,5 мм) находится на краю

желобчатой окружности, в самом центре диска. Окружность, однако, прерывиста, и её контур в трёх отрезках (рис. 30/5а-в) просматривается плохо. Поверхность желоба (рис. 30/1) отличается от других участков этой стороны диска (рис. 30/2—4) пространной заполировкой и заметно сложенными, уплощёнными шероховатостями. Внешний его борт несколько более крут, чем внутренний, который местами крайне пологий и нечёткий. Едва ли плавное очерченный гладкий жёлоб выполнен в технике чеканки (в частности, неким воображаемым трубчатым пуансоном), поскольку на обороте тонкого (1,5 мм) диска нет выпуклости соответствующих очертаний. Допущение, что перед нами литой элемент данного диска или, учитывая дискретность и неполноту кольца, какого-то другого диска,



**Рис. 30.** Зеркало из погребения 74/2. Соотношение конструктивных элементов и следов изнашивания диска и ручки: 1—4 — участки поверхности диска (см. точки 1—4 на позиции 5; пункт 4 обозначает участок на другой стороне диска); 5 — схема совмещения деталей зеркала; серым показаны отверстия, железная заклёпка и границы абразивного изнашивания на ручке.

**Fig. 30.** The mirror from burial 74/2. The combined structural elements and wear traces of the disk and the bone grip: 1—4 — selected areas of the disk's surface (see fig. 30/5 for points 1—4; point 4 is an area 4 on the other side of the disk); 5 — a scheme with components of the mirror in situ; grey spots and lines indicate perforations, iron rivet, and abrasive wear limits over bone grip.





**Рис. 31.** Костяная бусина из погребения 75/1.

**Fig. 31.** Bone bead from burial 75/1.



**Рис. 32.** Костяная бусина из погребения 46/4.

**Fig. 32.** Bone bead from burial 46/4.



**Рис. 33.** Костная основа когтя птицы рода орлов из погребения 31/1.

**Fig. 33.** Perforated phalanx of a bird of the genus *Aquila* from burial 31/1.

подвергнувшегося переделке, следовало бы обсудить, после специальной экспертизы, со знатоками морфологии и технологии скифских зеркал. Поэтому я пока склоняюсь к мысли, что и желобчатое кольцо на диске, и каннелированные истирания на ручке являются результатом единого процесса изнашивания составного предмета. Диск шлифовался в зоне соприкосновения с относительно плоским участком ручки, которая далее изгибалась и не прилегала к металлу так плотно и постоянно, а ручка, в то же время, истиралась об острые края разраставшегося желоба и другие шероховатости на краю диска.

Совмещая очертания ручки и диска относительно крепёжного узла (рис. 30/5), мы наблюдаем общее совпадение концентрической пришлифовки на ручке с контурами желобчатой окружности на диске. Из-за нерегулярного рельефа трущихся поверхностей плоско-покатого диска и плоско-волнистой кости, а также из-за шат-

кости крепежа, равномерного соприкосновения не было, и кость истиралась как обширными плоскостями, так и углублёнными пунктирными каннелюрами по мере проворачивания деталей. Истирающее воздействие исходило не только от жёлоба и гладких участков диска, но также от краёв отверстий и ломано-рваного изъёма.

Крайние отверстия на ручке, как ни крути, не совпадают с крайними отверстиями на диске. Следовательно, ни одно из них не участвовало в крепеже, когда срединные отверстия диска и ручки соединялись заклёпкой. При совмещении крайних отверстий обеих деталей в любой подходящей позиции ручки, её центральное отверстие не попадает целиком в площадь деформации края диска, где почти в ряд с крайними могло бы находиться другое срединное отверстие. Таким образом, первичный крепёж выполнялся через крайние отверстия, а срединных не было, и ручка при этом, разумеется, не проворачивалась. Судя





Рис. 34. Костная основа когтя беркута из погребения 31/1.

Fig. 34. Perforated phalanx of a golden eagle from burial 31/1.

по пигментации верхнего края костяного изделия (рис. 21/2), диск прилегал тогда к поверхности без декора, причём, скорее всего, выпуклой, а не вогнутой стороной<sup>4</sup>. В отремонтированном предмете все стало наоборот.

<sup>4</sup> Очертания и параметры крайних отверстий на ручке не совпадают с таковыми на диске. Учитывая повреждения от разъятия первичного крепления и то обстоятельство, что применённая техника перфорации и клёпки не предполагала какой-то особо точной калибровки, я не пользуюсь этими признаками в распознавании того или иного способа сборки зеркала.

Костяные **бусины**, подобно роговым, составляют особый следоведческий казус. Изделие из погребения 75/1 (рис. 31) сделано из фрагмента компакты, а бусина из комплекса 46/4 (рис. 32) представляет собой короткий отрезок диафиза трубчатой кости птицы или небольшого животного. Из костной компакты состоит и **наконечник стрелы** из захоронения 87/1 с остатками следов круговой (?) абразивной обработки.

Костные основы (фаланги) когтей птиц представлены следующими образцами **подвесок** и **пронизкой**.

В комплексе 31/1 — кость особи, предположительно рода *Aquila*, снабжена сквозным прорез-



**Рис. 35.** Костная основа когтя птицы рода орлов из погребения 91/2.

**Fig. 35.** Perforated phalanx of a bird of the genus *Aquila* from burial 91/2.

ным отверстием в проксимальной части и подправлена резанием по суставной поверхности и на противоспинковой стороне (рис. 33). Край отверстия не изношены.

В том же погребении — кость первого или второго пальца, предположительно, особи *Aquila chrysaetos* (беркут) (рис. 34). В проксимальной части — сквозное резано-продавленное отверстие. Суставная поверхность срезана и обработана скоблением, как и противоспинковая сторона. Край отверстия не изношен.

В погребении 91/2 — кость птицы рода *Aquila* (рис. 35) из браслета на запястье. Сквозное прорезное отверстие на одном боку заваляцовано со стороны суставной поверхности.

При первом костяке в погребении 69/2 обнаружен коготь третьего или четвёртого пальца птицы, предположительно рода *Aquila* или *Haliaeetus albicilla* (орлан-белохвост). В шейном наборе сте-

клянных, пастовых и медных бусин и пронизей он был нанизан продольно, через внутренний канал, после предварительной обработки (вскрытия) концов. Срезан у основания, но больше сказать нечего из-за плохой сохранности (рис. 36).

Из комплекса 95/1 происходит распадавшийся на мелкие фрагменты коготь взрослой особи волка с заполировкой и линейными следами естественного происхождения, которые аналогичны изнашиванию клыков. Его роль в гарнитуре убранства неясна, хотя весьма вероятно отношение отдельного когтя опасного хищника к трофеям.

#### 4. Клыки

Полученные опытным путём и сопоставленные с археологическими образцами следы от скобления кости, рога, древесины, резки коры на ору-





**Рис. 36.** Остатки когтя птицы рода орлов или орлана-белохвоста из погребения 69/2.

**Fig. 36.** The remains of the claw of a bird of the genus *Aquila* or a white-tailed eagle from burial 69/2.

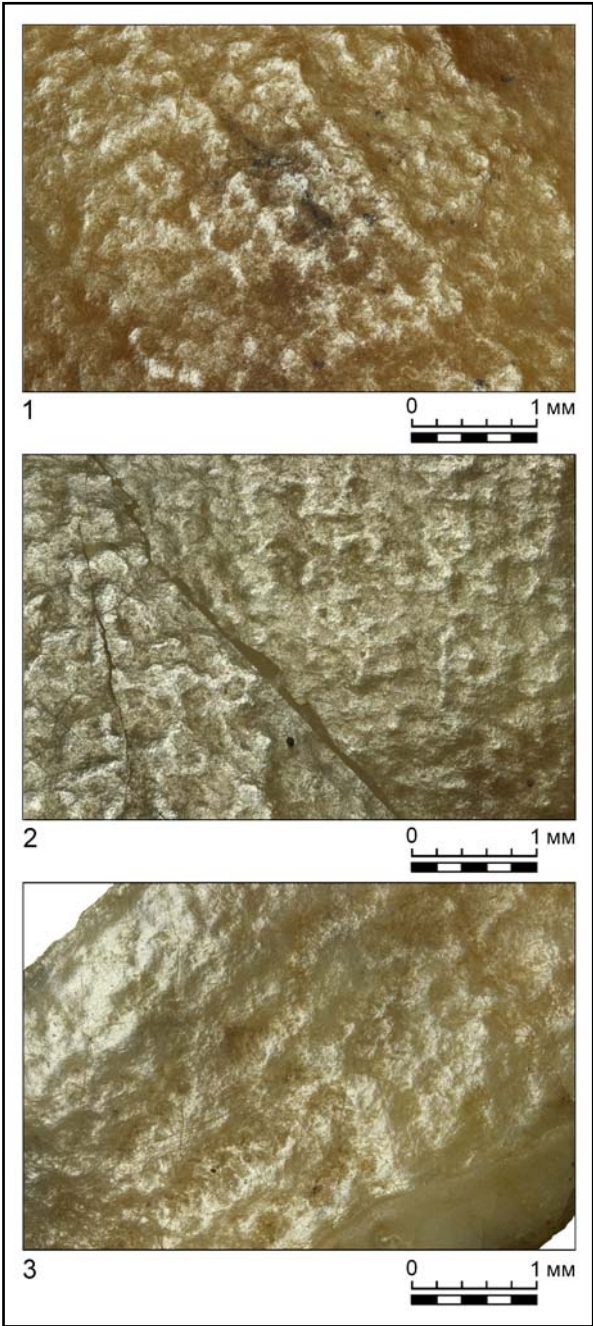
дях из клыков характеризуются выразительными рабочими кромками, пришлифованными фасками и разноразмерными царапинами преимущественно поперечного направления (Maigrot, 2001, 71—76, fig. 6, 8, 14, 15, 19, 20). Естественное изнашивание клыков у свиней влечёт за собой появление выемчатого вогнутого рельефа в местах соприкосновения верхнего и нижнего клы-



**Рис. 37.** Клык из погребения 36/1. Серые точки с цифрами отсылают к позициям на рисунках 38 и 39.

**Fig. 37.** Boar tusk trophy from burial 36/1. Grey circles with black digits represent positions to be seen in figs. 38 and 39.

ков при срывании растений, срезании корней и т.п.; такие участки заполированного истирания заполнены множеством перекрёстных царапин (Maigrot, 2001, 71, fig. 5). На фрагментированных и иногда весьма измельчённых образцах клыков диких или домашних свиней из Глиного подобные деформации наблюдать нельзя, зато для обозрения доступны заполировки возвышенных участков поверхности, покрытых сетью тонких царапин. Эти зоны изнашивания характерны только для эмалевого слоя покатых язычных сторон рабочих концов клыков и возникли, очевидно, при рытье почвы, обдирании коры и веток. Натуральная сработанность представлена на образце из ожерелья в комплексе 36/1 (рис. 37, 38/3, 39/4) и на фрагментах клыков в захоронении 69/2 (рис. 40/2). Один из клыков этого украшения пришлифован, заполирован и иногда густо исцарапан в местах изломов (рис. 40/1,2), что свидетельствует о некоторой продолжительности ношения этого слегка подработанного трофея. На фрагментированном клыке из запястного украшения в погребении 2 кургана 91 имеется только естественный блеск без линейных следов. Фрагмент клыка с древнего горизонта под курганом 113 (рис. 41) сильно повреждён почвенно-химическим выветриванием, обнаружен вне контекста погребения, и можно лишь с осторожностью предполагать его отношение к трофеям. Сбор данных о подобных находках и контекстах позволит позднее вернуться к проблеме их идентификации.

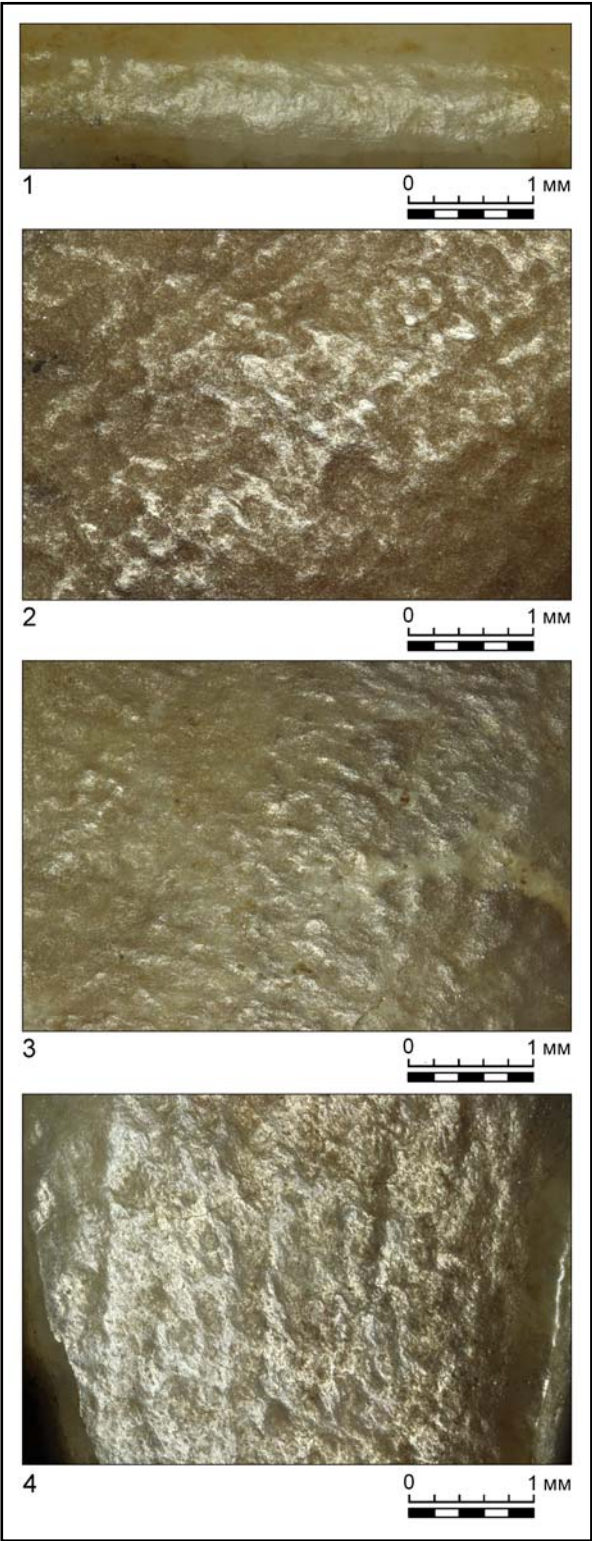


**Рис. 38.** Клык из погребения 36/1. Естественные видоизменения поверхностей (см. рис. 37).

**Fig. 38.** Boar tusk trophy from burial 36/1. Natural surface alterations (see fig. 37).

### 5. Заключительные замечания и выводы

Таким образом, помимо упомянутых в начале статьи остеологических материалов и предполагаемых трофеев с неясной функцией (комплекс 95/1 и курган 113), погребения могильника Глиное содержали 23 костяных и роговых артефакта раннего железного века. По причине пло-

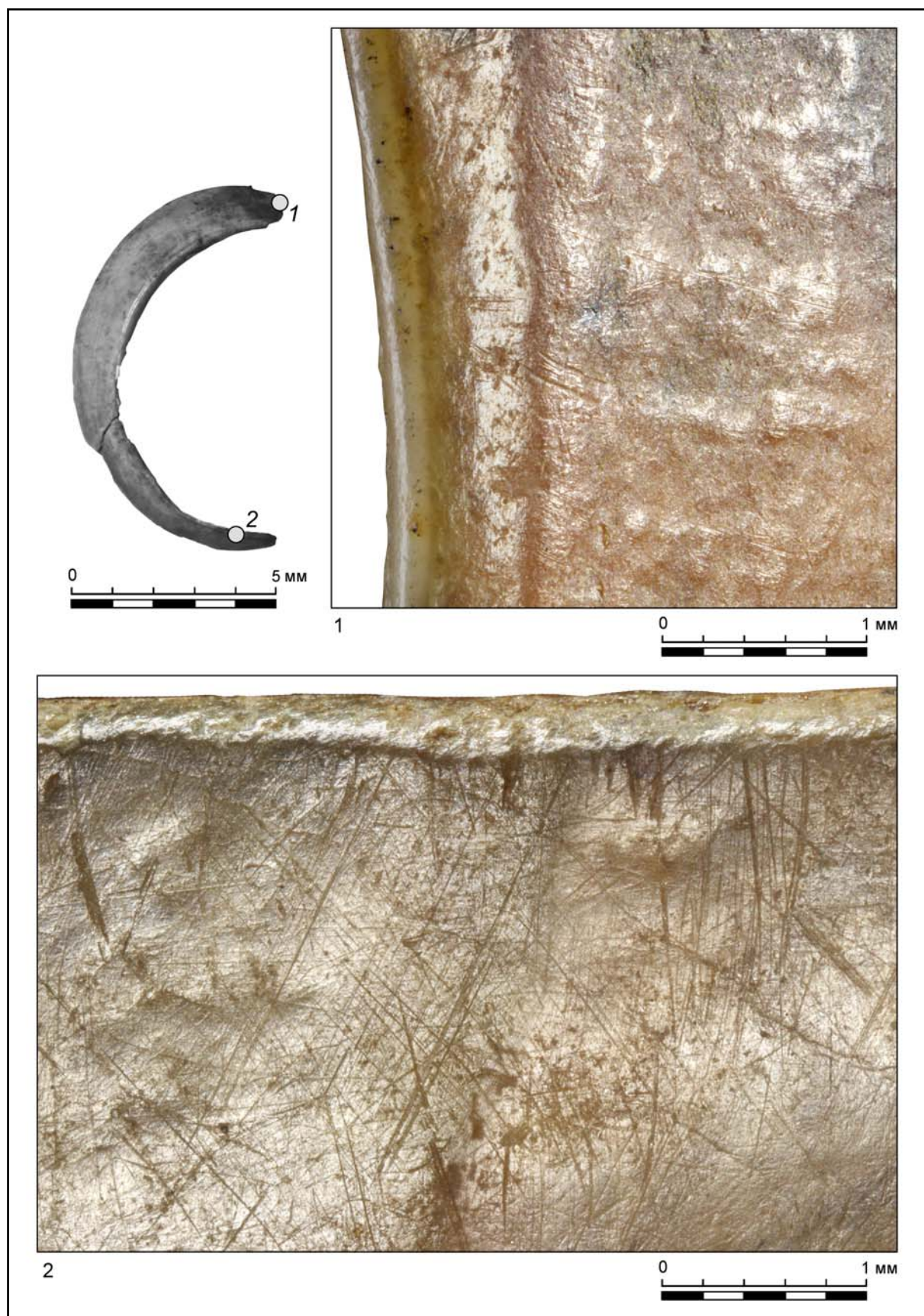


**Рис. 39.** Клык из погребения 36/1. Естественные видоизменения поверхностей (см. рис. 37).

**Fig. 39.** Boar tusk trophy from burial 36/1. Natural surface alterations (see fig. 37).

хой сохранности и нахождения вне определённого функционального контекста, можно только допускать отношение к артефактам фрагменти-





**Рис. 40.** Один из клыков, находившихся в погребении 69/2, со следами природных и рукотворных изменений.

**Fig. 40.** One of the boar tusks from burial 69/2 with natural and man-made surface alterations.

рованного клыка с древней поверхности под курганом 113.

В таблице 2 показано, какое сырье применялось в изготовлении предметов оснащения, относящихся к нескольким категориям и группам. Разумеется, это соотношение характеризует, во-первых, выборку могильного инвентаря и, во-вторых, выборку из одного могильника. К примеру, здесь нет предметов, с очевидностью являющихся специализированным оснащением каких-то производств, в сырьевом разделе не представлены дуговидные кости, и т. д.

Естественные орудия животных и птиц применены в качестве самостоятельных украшений-апотропеев и в гарнитурах украшений. Костная и роговая компакта и сегменты трубчатых костей употреблялись в мелких изделиях, таких как наконечник стрелы и предметы из состава шейных, наручных и других украшений. Крупные предметы из кости, за исключением ручки зеркала, в погребениях отсутствуют.

Цельнороговое сырье использовалось в деталях утвари, а также для ременной (в частности, упряжной) и костюмной фурнитуры. Преобладает олений рог и однажды представлен рог лося, известный в Поднепровье как поделочное сырье и в предскифское время, в черноголовской культуре (Панковский 2015). Все рукояти глинянских ножей сделаны из оленьего рога. Безусловно, составными были рукояти из пластин, полученных членением рогового ствола. При этом не исключено, что изделия из роговых отростков в погребениях 25/1 и 91/1 могли быть пазовыми, если предположить, что целостность отростков в их конструкции сохранялась. Известно, что пазовые «рукоятки-колодки» из трубчатой кости из-



Рис. 41. Клык из кургана 113 со следами почвенно-химического выветривания.

Fig. 41. Highly weathered boar tusk from barrow 113.

готавливались наряду с пластинчатыми рукоятками, и плоские фрагменты тех и других зачастую неразличимы (Радзиевская, Шрамко, 1980, 184—185; Гаврилюк, Усачук, 1999, 109—114).

Большинство костно-роговых индустрий включают: *аккомодаты*, т.е. использованные в природной форме (*натуральные а.*) или частями (*парциальные а.*) необработанные объекты; *модификаты*, в которых сырье изменено с со-

Таблица 2  
Функциональная классификация и структурно-сырьевые черты  
костно-роговой индустрии могильника Глиное

Категории в группах оснащения	Кость		Когти птиц и животных		Цельный рог		Клык
	лопатка	трубчатые	фаланги	кератиновый слой	олениа	лося	
Утварь и её детали							
гребень					1		
рукоять ножа					4		
ручка зеркала	1						
Ременная фурнитура							
пряжка					1	1	
Украшения и костюмная фурнитура							
бусина		2			1		
пронизь				1			
подвеска			3				5
ворворка					2		
Вооружение							
наконечник стрелы		1					



хранением природных очертаний (*натуральные*) или элементов в природной связи (*парциальные*); *конвертаты* с остаточными уцелевшими элементами и очертаниями (Панковский, 2015, 277, 279). В коллекции из Глиного парциальные аккомодаты представлены подвесками из клыков. Таковыми были бы и когти птиц, но они перфорированы, и являются, таким образом, натуральными модификатами. Разнообразны конвертаты — пряжки, бусины, ворворки, наконечник стрелы. Формально к этому классу относятся рукояти ножей, ручка зеркала и собранный из нескольких деталей позднесарматский гребень. Однако нельзя сказать, что, изготавливая эти изделия, мастера проигнорировали естественное строение роговых отростков, рогового ствола, тела лопаточной кости. Наоборот, эти конфигурации целесообразно использовались.

Метод высверливания, который применялся в изготовлении отверстий подпружных пряжек из одинарных роговых пластин, получивших распространение в раннем железном веке Алтая и Западной Сибири, сменился позднее методом прорубания и прорезания (Бородовский, 1997, 99, 101). Углы отверстия пряжки из захоронения 17/1 отчетливо изломаны вследствие примененной техники прорезания контура, но при этом напоминают характерные остатки первичного сверления. Видимо, их проработка все же предполагала движения ножа по дуговидным траекториям, и вся совокупность приемов, таким образом, воплотилась в убедительной имитации настоящего высверленного отверстия. Думается, что это наблюдение пригодится в изучении формообразования и типологического развития подпружных пряжек.

Некоторые предметы перенесены в погребальный ритуал из сферы повседневного употребления. Это зеркало с костяной ручкой, роговые пряжки от упряжи, гребень.

Изучение следов обработки и изнашивания на костяной ручке зеркала из погребения 74/2 выявило целый ряд подробностей насыщенной эксплуатационной истории предмета, сопровождавшего, при этом, подростка женского пола 11—13 лет. Не располагая пока сопоставительной шкалой изнашивания зеркал и их деталей, мы не знаем, какова была продолжительность изменений, и на каком этапе утилизации проведен ремонт. Кроме того, этот эпизод продемонстрировал актуальность дальнейшей взаимосвязанной разработки трасологии металлических поверхностей и трасологии ритуальной порчи изделий. Тем не менее, следоведческими средствами установлено, что непривычное расположение деталей предмета не обязательно означает нанесение ему обрядовых увечий или его обрядовое умерщ-

вление в древности: вмятины приметы намеренного разрушения вторичного крепёжного узла отсутствуют, а рукоять находилась в одной из нормальных позиций.

Иное дело — пряжка из захоронения 17/1. Демонтаж подпруги, засвидетельствованный порезами по краям отверстия и на щитке, если и не был первым, то наверняка оказался последним. Однако и в данном случае, судя по выразительному изнашиванию, хронометраж которого пока опять-таки нельзя точно определить, седельная фурнитура успела послужить некоторое время — безусловно, более продолжительное, чем заключительный акт погребальной церемонии<sup>5</sup>. Бывало, однако, что разборке с надрезанием фурнитуры подвергались и совершенно новые или почти новые конские оголовья (Панковский, 2015, 284, 287—288). Впрочем, пряжка из погребения 71/1 была в употреблении и после однажды произведенного срезания ремней.

Опоясывающее изнашивание зубцов гребней-расчесок (Choyke, 2006, 53—54; 2009, 26—27, fig. 5, 6; Choyke, Kováts, 2010, 121—122, 124—125, fig. 5C, 9, 10) отличается от срабатывания костяных спиц (Усачук, Литвиненко, 1999), представляющих собой зубья гребней для чесания пучков шерсти. Борозды на кардовых зубьях, как правило, составляют сплошную плавную канелированную поверхность с одной или несколькими глубокими бороздами у основания острия. Здесь, у оснований зубьев, скапливалась основная истирающая масса обрабатываемого материала, и шерсть при этом охватывала зубец по всей длине его округлого сечения. Кончики кардовых зубьев при сильном изнашивании не вильчатые, как у расчесок, а бороздчатые.

Некоторые, но не все, клыки-подвески и перфорированные когти птиц попали в могилы новыми, если вообще когда-либо использовались. Это справедливо и в отношении части, если не всех, бусин и ворворок.

Новые знания о составе и взаимосвязях костно-роговой индустрии в культуре создателей могильника Глиное позволят основательнее подготовиться к трасологическому освоению ещё одного ключевого ресурса археологических источников — поселений раннего железного века Поднепровья.

<sup>5</sup> Именно заключительный, поскольку животное, конечно, могли готовить к этому загодя, и, таким образом, его привычно использовавшееся убранство становилось ритуализированным.