

О ФУНКЦИОНАЛЬНОМ НАЗНАЧЕНИИ ОРУДИЙ 45° ИЗ
МЕЗОЛИТИЧЕСКИХ СЛОЕВ СТОЯНКИ ЗАМОСТЬЕ 2

В ходе раскопок позднемезолитических и раннеолитических слоев стоянки Замостье 2 было найдено большое количество костяных скошенных орудий (117 и 51 экз. соответственно), так называемых орудий с оформлением рабочего конца под углом 45° (Иностранцев 1882, с.145) Эти изделия представляют собой оригинальную и типологически выдержанную группу изделий, основным элементом которой является резцевидное лезвие с симметричной выпуклой, режущей заостренной, в единичных случаях, прямой кромкой, образованное при пересечении одного из краев с расположенной под острым углом тщательно подготовленной плоской скошенной поверхностью.

Широкое использование этих инструментов в хозяйственной деятельности мезолитического и неолитического населения Русской равнины и Прибалтики не вызывает сомнения (в Замостье в трех слоях скошенные орудия составляют 11,8%, 9,3% и 7,8% от числа всех орудий труда и охоты). Однако область этого использования до сих пор оставалась не совсем неясной. Высказывались разные предположения. Например, А.Брюсов (Брюсов, 1952, с.146) и Л.Ю.Яните указывали на их применение "в качестве пешней для прорубки льда на замерзших водоемах" или "для разрыхления замерзшей почвы" (Яните 1959, с.236-237). С.А.Семенов, изучив аналогичные вещи с помощью бинокля, заключил, что речь идет об инструментах для снятия коры с деревьев.

Впервые попытка уточнения сферы применения орудий 45°, на примере находок из стоянки Замостье 2, с помощью микротрасологического анализа была предпринята автором в Экспериментально-трасологической лаборатории ИИМК РАН. Была исследована случайная выборка из 40 орудий, принадлежащих двум мезолитическим слоям.

Орудия изготовлены преимущественно из трубчатых костей (метаподий, плечевых костей) лося и северного оленя, а также из обломков ребер и отростков рогов тех же животных; в ряде случаев идентификация костей оказалась невозможной.

Степень обработки изделий различна; на основе не полностью оформленных экземпляров можно выделить последовательные стадии стандартного изготовления: раскалывание кости вдоль, оббивка краев крупными сколами, негативы которых часто лишь частично уничтожены дальнейшей обработкой (рис.2: 6; 3: 11), обстругивание, скобление, шлифовка и полировка (на памятнике много обломков шлифовальных плиток). Последние операции являются обязательными для оформления рабочей зоны орудия.

Большинство изученных орудий можно отнести к обломкам рабочей части, длина которых колеблется от 3 до 15 см (средняя длина - 8 см). Обушковый конец сохранился лишь у 4 "целых" орудий (из всех скошенных орудий стоянки); в 3 случаях этот конец заужен, чуть заострен, возможно, под рукоять (рис.1: 2; 2: 7); четвертый экземпляр представляет собой отделяющийся гарпун (рис.1: 1) с двумя зубцами и отверстием для привязывания к древку, рабочий угол 45° совпадает с острием оружия. Это изделие представляет собой исключение, и мы к нему вернемся ниже. Длина "целых" орудий составляет 210-250 мм. Острийная рабочая часть орудий имеет достаточно стандартный угол заострения в диапазоне $37-60^\circ$, в среднем $40-55^\circ$. Размеры скошенной площадки, напротив, сильно колеблются: от 9×3 до 40×9 мм; ширина площадки примерно соответствует длине рабочего лезвия.

Переходя к проблеме функциональной интерпретации скошенных орудий с углом 45° , следует отметить чрезвычайно незначительную деформацию рабочих концов орудий, а также сразу исключить метательную функцию, потому что ни одно изделие не показало характерных для наконечников дистанционного оружия макроразломов острия, описанных для кремневых наконечников рядом исследователей (в первую очередь А.Фишером и коллегами, Fischer A. et all.1984 и др.) и зафиксированных на ряде наконечников копий и острог, аналогичных по массивности, как на данной стоянке, так и на некоторых других.

Незначительное число изделий имеет фасетки выщербленности, видимые невооруженным глазом, в основном же чешуйчатые повреждения в результате использования представлены микроснятиями, расположенными от рабочей кромки вдоль продольной оси орудий, реже они наблюдаются на скошенной площадке. Контуры фасеток неотчетливы, заглажены и сnivelированы в процессе работы. Кромки скруглены, но не затуплены; интенсивный блеск на них фиксируется даже при незначительном увеличении.

Микроанализ рабочих кромок оказался в значительной мере затруднен в результате сильного "естественного фона" микроизменений поверхности кости, связанных как с процессом изготовления, так и, возможно, с залеганием в слое и другими естественными причинами. Этот "естественный фон" микроследов включает многочисленные одно- и разнонаправленные линейные бороздки и царапины и заполировку выступающих хребтов микрорельефа, также испещренную мелкими штрихами. Для различения технологических следов и следов использования в работе на некоторых экземплярах было проанализировано состояние поверхности в различных точках орудия, на разном удалении от рабочего лезвия. Так, были выделены микроследы от намеренного строгания (табл.1-а,б), скобления, а также неизвестные концентрические и меандрические бороздки, встречающиеся только на скошенной площадке, являющейся поперечным срезом кости (табл.1-с,д,е,ф). Если в зоне рабочего конца микроповерхность сплошь покрыта расчерченной заполировкой (в т.ч. неиспользованные участки,

например, табл.2-а,b,c), то в зоне слома (рукояти или обушка) заполированные возвышения чередуются с темными кавернами естественного состояния поверхности кости (табл.2-d,e). В целом, весь комплекс технологических и естественных микроследов отличает нерегулярность и оторванность от возможных рабочих элементов, глубокий рельеф и контрастный облик линейных бороздок, чаще всего с ясными и четкими контурами.

Наравне с технологическими и естественными следами выделилась группа микроследов, приуроченных к рабочему лезвию орудий и отличающихся от них по структуре. К микроследам, образовавшимся в результате работы, можно отнести короткие неглубокие неконтрастные царапины по довольно яркой заполировке (табл.3-а,b,c), перпендикулярные рабочему лезвию изделий и параллельные его продольной оси. Эти царапины, более широкие к кромке и постепенно "затухающие" дальше от нее, и параллельные им более глубокие бороздки заходят на микроскругленную рабочую кромку (табл.3-d,e,f). Особенно показательны примеры расположения этих линейных следов поверх негативов микровыщербленности и непосредственно под ними (табл.4-а,b,c). Заполировка, поверх которой образовались эти линейные царапины, довольно яркая, сплошная, без каверн (табл.3-с); она как бы наложена на технологические микроследы и частично скрывает их. Такая заполировка могла образоваться от обработки не мягкого, но и не очень твердого материала, возможно, мягкого дерева или коры.

О кинематике работы орудиями можно судить по расположению комплекса микроследов и направленности линейных царапин. Среди просмотренной с помощью металлографического микроскопа Олимпус небольшой серии (10 изделий), наиболее представительной оказалась группа орудий со следами использования, расположенными со стороны продольного края орудия (рис.2: 1,5; 3: 1; табл.3-а,b,c,f, 4-а,b,c), несколько экземпляров несли следы на скошенной поверхности (рис.3: 12; табл.3-е,f;) или на обеих сторонах кромки (рис.3: 1), на одном изделии были замечены отдельные параллельные и диагональные по отношению к кромке линейные следы (рис.3: 9; табл.2-f, 4-d,e,f), что позволяет предположить его использование в роли сверла-буравчика. Расположение фасеток микровыщербленности на остальных орудиях (просмотренных только небольшим увеличением с помощью бинокля) не противоречит данному соотношению производственных операций. Таким образом, речь может идти о строгании-скоблении узким лезвием в положении "от себя", вперед-вверх скошенной площадкой, а также о резцовых "на себя" и просверливающих операциях. Судя по характеру микрозаполировки износа и незначительной приостряющей выщербленности рабочего лезвия обрабатываемым материалом, вероятнее всего, надо считать дерево (кора).

Следует отметить также, что в процессе работы рабочие лезвия могли подновляться; следы такой подправки фиксируются как со стороны продольного края и скошенной площадки, так и на широких поверхностях, при этом использовался и прием строгания, и прием скобления.

Наконец, кажущееся несоответствие между незначительно деформированным в результате использования лезвием и сломом орудия, чаще всего в наиболее массивной их части (следует напомнить, что из 117 экземпляров "целыми" оказались лишь 4), побудило нас обратиться к тщательному анализу последних. Так, сломы орудий со стороны насада не продемонстрировали однородности, подобно режущим кромкам: среди них были отмечены как сломы возможного ударного (в торец) происхождения (6 экз.), от переламывания кости (поперечного воздействия) (6 экз.), так и резцовидные по одному или двум краям (6 экз.). Наибольшее число изделий показало однако, недифференцированные разломы (18 экз.). Среди последних можно выделить несколько изделий со следами надпилов, предшествующих слому (в том числе маленькое орудие из обломка рожка лося или северного оленя - рис.3: 8); с намеренными снятиями, начинающимися от слома по спинке (рис.3: 7,10) (на одном экземпляре (рис.3: 7) продольные сколы от слома по спинке и по левому краю с брюшка, а также крупная чешуйчатая намеренная ретушь вдоль другого края были сделаны после разлома заготовки); со следами "обработки" некоторых участков поверхности слома, в том числе срезами (и подстругиванием) выступающих участков (рис.3: 13); с резцовыми сколами вдоль краев, вторичными по отношению к слому (8 экз.) (рис.3: 12). Все эти сломы привели к заужению в плане и уплощению в сечении костяных основ и, на наш взгляд, большинство из них необходимо признать намеренными и предшествующими оформлению орудий и их использованию. Это подтверждается также заглаженностью выступающих участков внутренней поверхности сломов на некоторых изделиях, а также затуханием к слому обработки поверхности (т.е. шлифования и полировки) на большом числе предметов. В связи с этим мы высказываем гипотезу, что сломы костей-основ рассматриваемых орудий являлись в подавляющем большинстве первичным звеном в изготовлении скошенных орудий (т.е. речь может идти и о переделке их из других изделий, и об использовании намеренно или ненамеренно сломанных костей) по отношению к другим операциям обработки и не могли быть результатом их использования; дополнительной обработке со стороны слома (резцовые сколы вдоль краев, оббивка краев и т.д.) подвергались те из них, которые насаживались на рукоять и поэтому требовали зауженного конца (возможно также применение "накладной" рукояти, например, в случае орудия (рис.3: 14), сечение которого представляет собой дугу). Наиболее крупные и длинные экземпляры без признаков намеренного сужения обушка могли использоваться без рукояти, как ручные орудия (рис.2: 1,2). Нельзя, конечно, полностью исключить вероятность слома орудия в про-

цессе использования или после него, принимая во внимание самые маленькие экземпляры орудий длиной 3-5 см, однако данными для утверждения этого факта мы не располагаем.

В связи с вышесказанным 4 “целых” изделия нельзя противопоставлять остальным орудиям; их “целая” форма могла быть связана с какой-либо производственной необходимостью, в рамках очерченной выше специализации. В 3 случаях насад был подструган и заужен. Двухзубый гарпун с отверстием для привязывания и рабочим лезвием 45° является, по нашему убеждению, исключением. Следы повреждения резцового лезвия на нем вполне вписываются в круг следов износа остальных орудий; характерно, что сломанный верхний зубец сильно заглажен и заполирован, что может также косвенно свидетельствовать о вторичном использовании резца.

В заключении можно сказать, что предварительное изучение небольшой серии (40 экз.) костяных орудий с рабочим углом 45°, происходящих из мезолитических слоев стоянки Замостье 2, показало их специализированное назначение для обработки дерева в качестве резцов-штихелей “от себя”, резцов-скобелей для выскабливания широких пазов “на себя” и, возможно, других близких операций. Конкретное, узкоспециальное применение этих орудий назвать пока трудно, возможно, ответ будет найден непосредственно в деревянном инвентаре памятника. Наконец, планируемые эксперименты по изготовлению и работе подобными костяными орудиями, возможно, позволят уточнить некоторые неясные моменты в интерпретации следов микроизменения поверхности кости, а также подтвердить или опровергнуть предложенную гипотезу трактовки этой группы орудий как деревообрабатывающих орудий узкоспециального назначения.

Библиография

Иностранцев А.А. 1882 Доисторический человек каменного века побережья Ладожского озера. Спб.

Брюсов А.Я. 1952 Очерки по истории племен Европейской части СССР в неолитическую эпоху. Москва. 260 с.

Янитс Л.Ю. 1959 Поселения эпохи неолита и раннего металла в приустье р.Эмайыги. Таллин. 379 с.

Fischer A., Hansen P.V., Rasmussen P. 1984 Macro and Micro Wear Traces on Lithic Projectile Points. Experimental Results and Prehistoric Examples./ Journal of Danish Archaeology. Vol.3. PP.19-46

SUMMARY

Among the numerous and reach collections received from the Zamostje 2 site excavation we can observe sometimes interesting and misterious tools such as tools with working angle 45°. These tools has been found in the Mesolithic and early Neolithic

layers as well. First time a special attention to these artifacts was paid in 1882 by russian scholar A.A.Inostrantsev. After, some researches made an attempt to determine the function of these tools. In this paper we represented first results received after the investigations of the tools with working angle 45° with microscope in the laboratory of the Institute of the the history of material culture RAS (S-Petersberg). For this work about 40 tools has been selected from the collection of mesolithic layers. The results of use-wear analysis shown that the most part of the tools has been in use for wood working operations (removing bark from the trees, making wide slots).

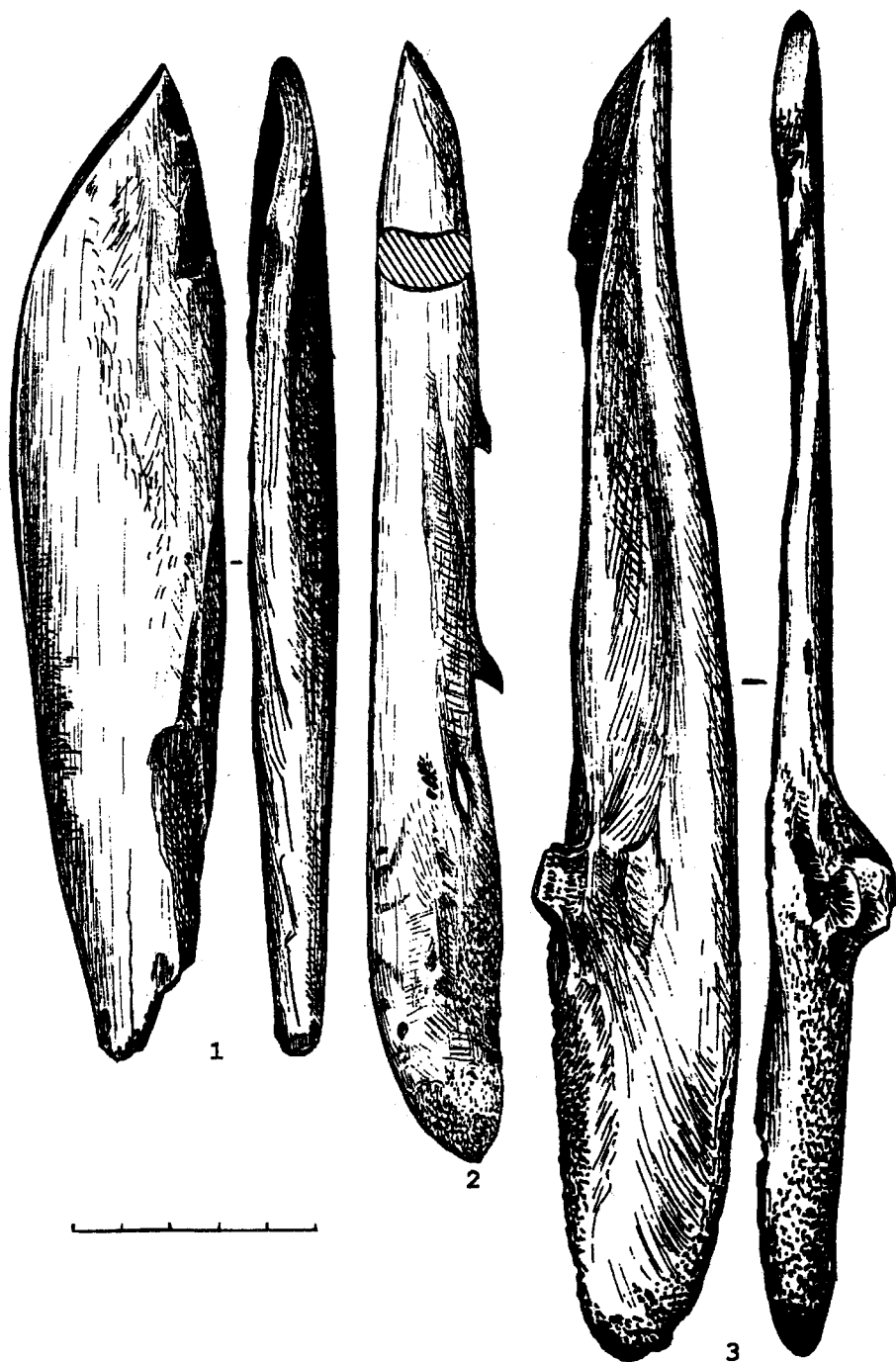


Рис. 1: стоянка Замостье 2: 1-7 - орудия с рабочим концом 45°, мезолит.

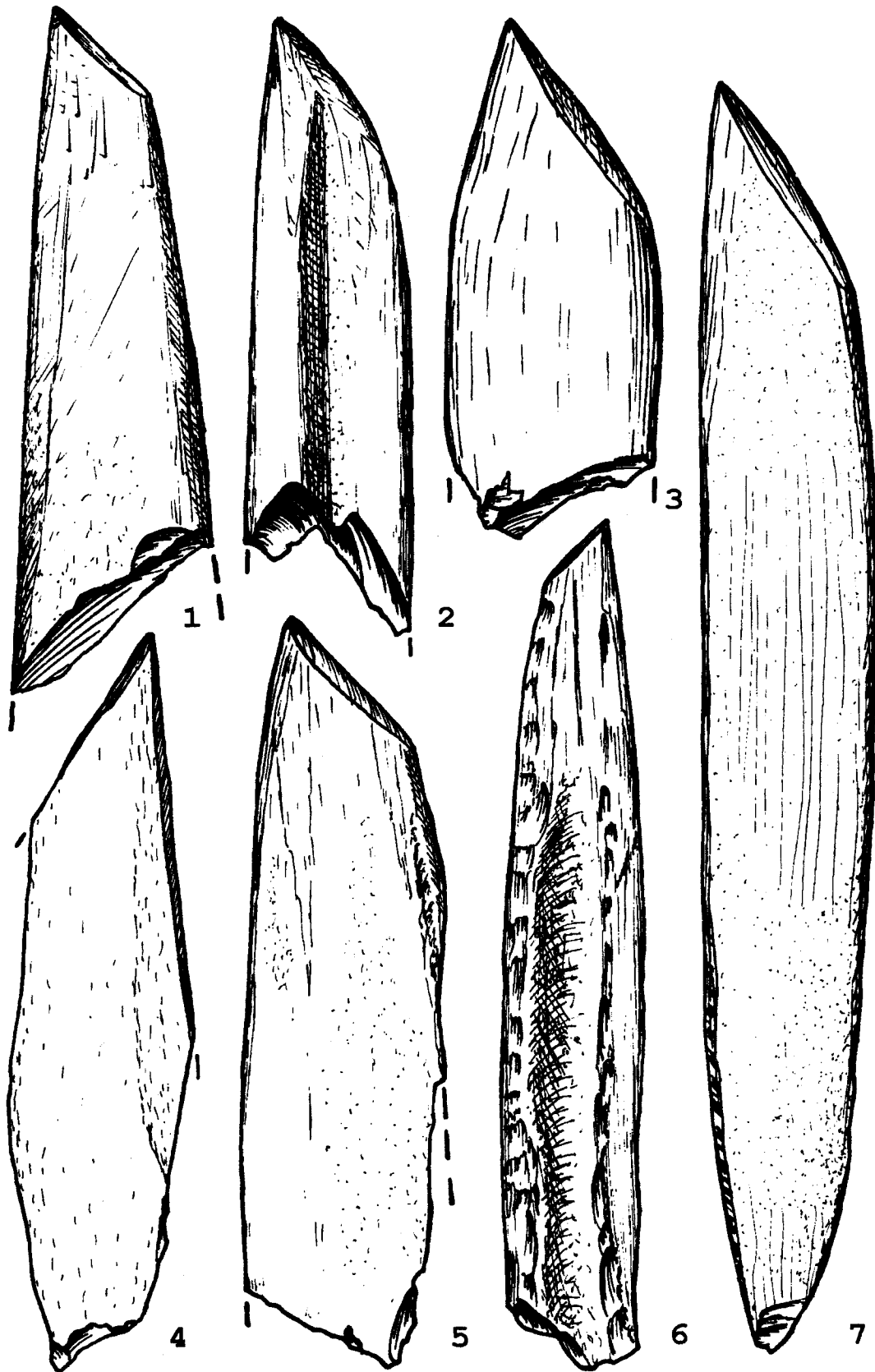


Рис. 2: стоянка Замостье 2: 1-7 - орудия с рабочим концом 45", мезолит.

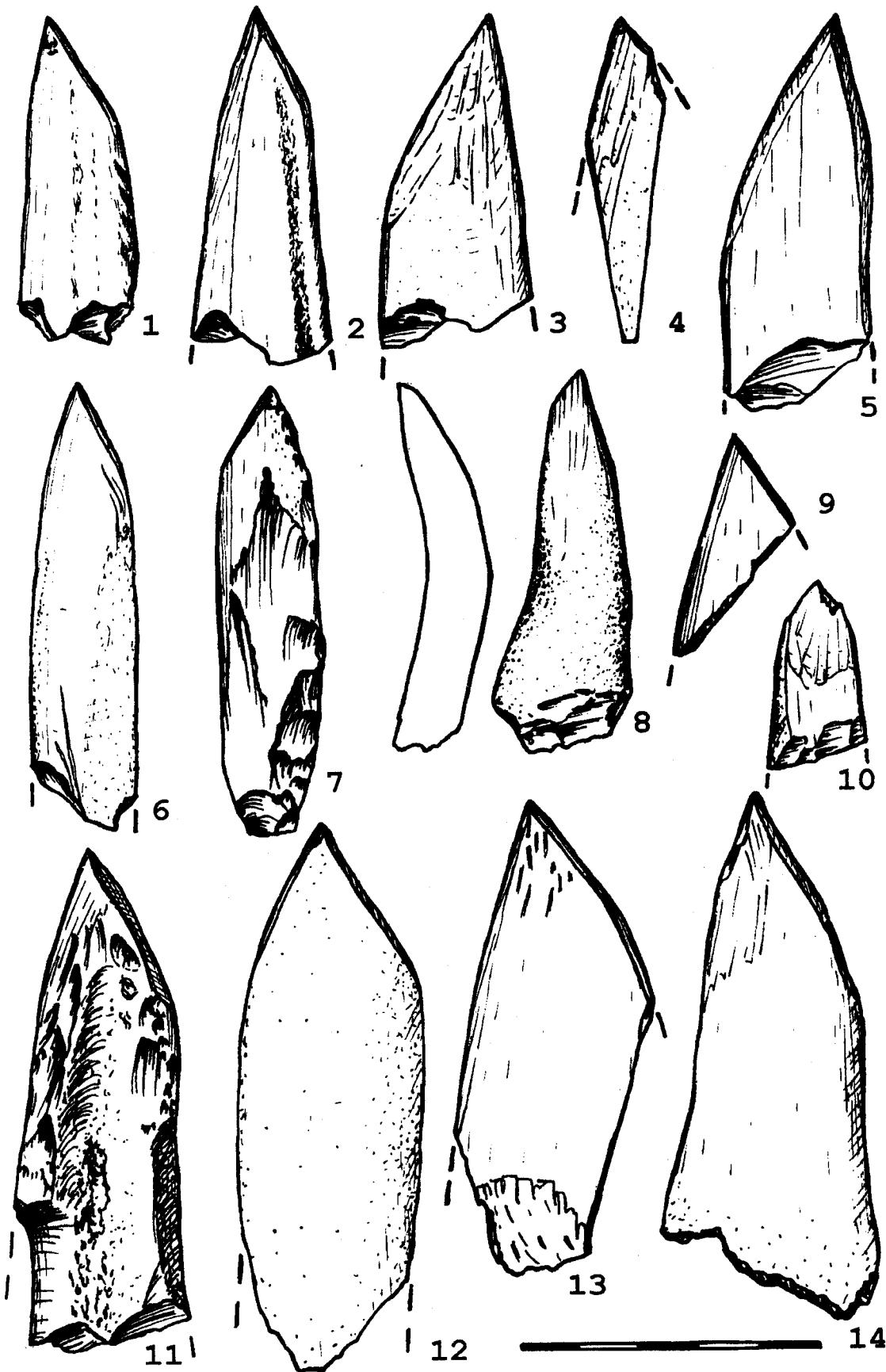


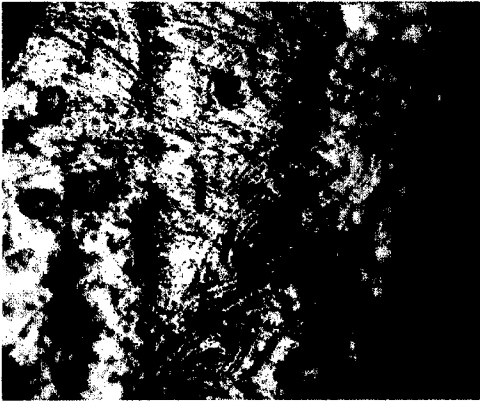
Рис. 3: стоянка Замостье 2: 1-14 - орудия с рабочим концом 45°, мезолит.



a



b



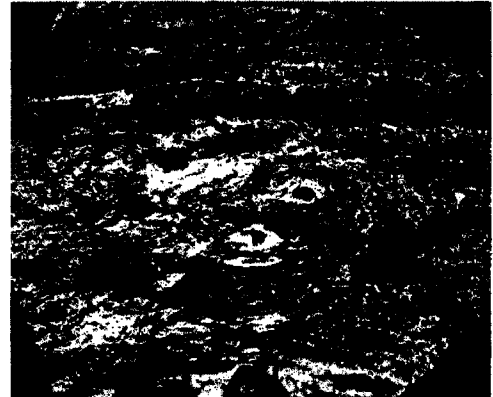
c



d

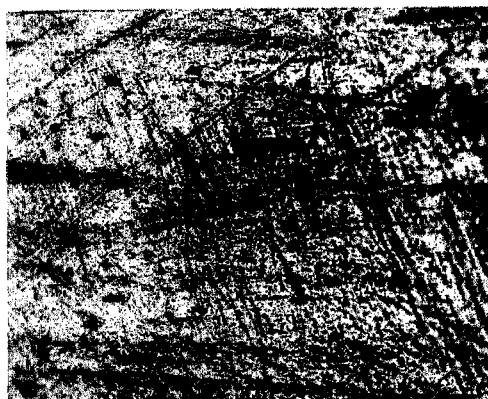


e



f

Таблица 1. Технологические микроследы: a,b - линейные микро-следы от строгания поверхности кости, в 7 мм от лезвия, на боковом крае; c,d,e,f - концентрические следы на скошенной площадке; a,f - 50x, b,c,d,e - 100x (a,b -орудие рис.2-1, c - рис.2-3, d,e - рис.3-5, f - 3-9).



a



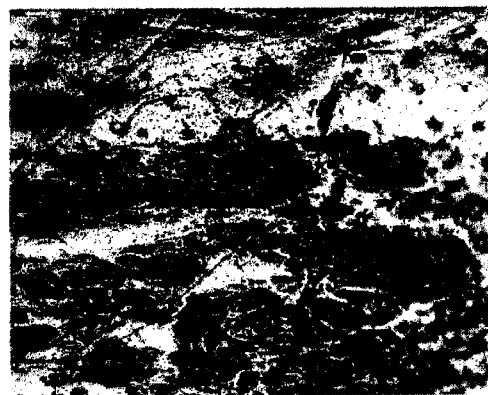
b



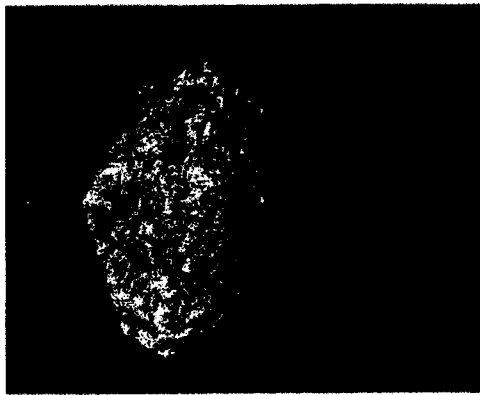
c



d



e



f

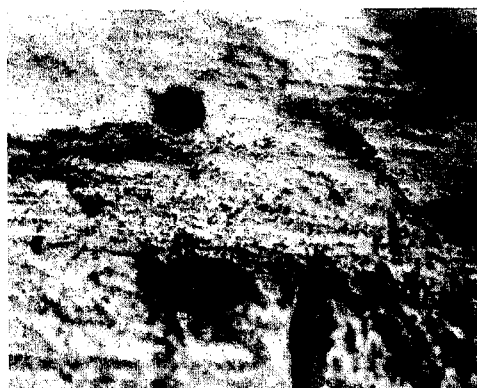
Таблица 2. Микроследы "естественного фона":
a,b,c - микрозаполировка и разнонаправленные царапины у лезвия; d,e - заполированные возвышения и темные каверны у слома, дорсальная сторона;
a,b,d,e - 100x, c - 50x; f - отдельные диагональные линейные следы на заостренном конце сверла-буравчика, 100x (a,b,d,e - рис.2-1, c - рис.3-1; f - рис.3-9).



a



b



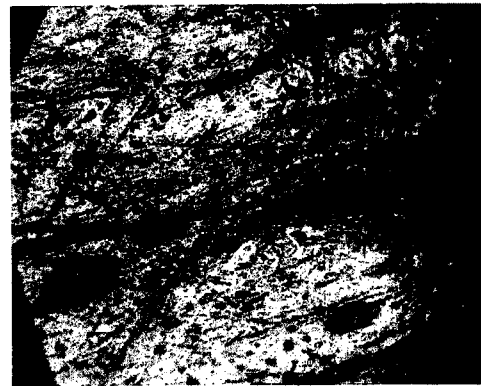
c



d



e



f

Таблица 3. Микроследы износа. Линейные следы, перпендикулярные лезвию, и блестящая заполировка: а,б,с,ф - на боковом крае; д,е - на скошенной площадке; а,б,с - 200х, д - 50х, е,ф - 100х (а,с - рис.2-1, б - рис.2-5, д - рис.3-12, е,ф - рис.3-1).



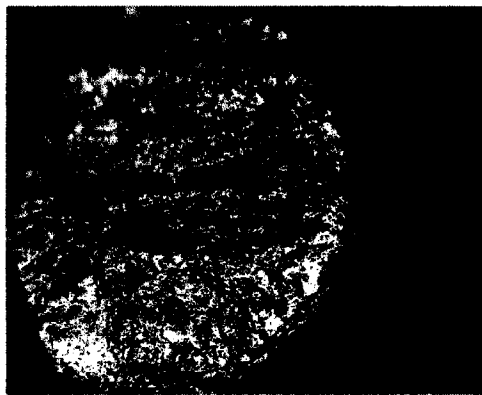
a



b



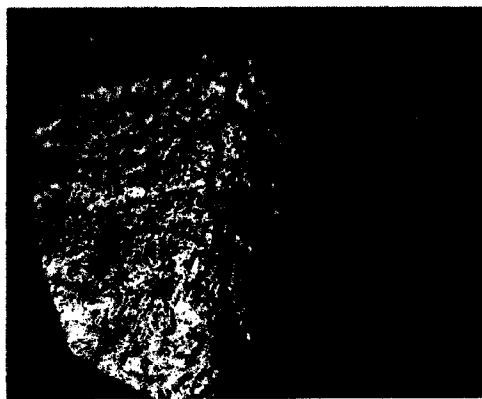
c



d



e



f

**Таблица 4. Микроследы износа: а,с -линейность
поверх выщербин, со стороны бокового края;
b - линейные следы, заходящие внутрь фасетки
выщербленности; d,e,f - смешанные следы
на конце лезвия буравчика; а - 50х, b,c,f - 100х,
d,e - 200х (а - рис.2-1, b,c - рис.2-5, d,e,f - рис.3-9).**