



В. Н. Степанчук

Двусторонне обработанные изделия верхнего слоя стоянки Мира в Поднепровье: контекст, техно-морфологические особенности и текущие интерпретации¹

Резюме. Расположенная в долине Днепра и датированная между 32 и 31 тыс. л. н. (cal BP), стоянка Мира характеризуется высоким уровнем сохранности остатков деятельности палеолитического человека. Здесь выявлено большое число каменных изделий, фаунистических остатков, изделий из кости, включая предметы с гравировкой. Также найдены антропологические остатки. Важной особенностью стоянки является её расположение в районе, где отсутствуют выходы каменного сырья. Тафономические признаки позволяют уверенно оценивать каменную индустрию верхнего слоя Миры как гомогенную и не содержащую примесей. В то же время это многокомпонентная индустрия, включающая в себя специфические типы орудий, свойственные как среднему, так и верхнему палеолиту. Двусторонне изделия, представляющие собой существенную архаичную особенность инвентаря, находятся в центре внимания в данной работе. В ней рассматриваются несколько смежных задач: оценить, может ли интенсивное использование и переоформление исказить исходный набор двусторонних артефактов; понять, какую роль (нуклеус vs. орудие) играли двусторонние артефакты в технологической

Stepanchuk V. N. Bifacial products from the upper layer of the site of Mira in the Dnieper region: context, techno-morphological features, and current interpretations. Located in the Dnieper valley and dated to ca. 32,000–31,000 cal BP, the site of Mira is characterized by a high level of conservation of human activity evidences. A large number of lithic products, faunal remains, bone items, including engraved objects, as well as anthropological remains have been discovered here. An important specific characteristic of the site is its position in an area without lithic raw material outcrops. Lithic industry of Mira, layer I, can confidently be regarded as homogenous and containing no admixtures. At the same time, it is multi-component and includes specific Middle and Upper Palaeolithic tool types. Bifacial products constitute the essential archaic feature and are a focus of the presented paper. As a pivotal issue several related tasks are considered: to evaluate whether intensive use and recycling can distort the set of bifacial artefacts; to understand what role (core vs. tool) did bifacial artefacts play in technological *chaîne opératoire* under the conditions of shortage of raw materials; to examine which analogies for bifacial products of Mira, layer I, can be found, based on their

¹ Исследование частично финансировалось Государственным фондом фундаментальных исследований Украины, проект F77/50–18 (0118U001457), а также Министерством образования и науки Украины, проект M/72–2019 (0119U001794).

цепи утилизации каменного сырья в условиях его нехватки; рассмотреть, какие аналогии двусторонних изделий верхнего слоя Миры можно находить, исходя из особенностей их технологии и морфологии. Анализ имеющихся данных позволяет сделать вывод, что исходный набор двусторонних изделий однозначно искажён: одни бифасы использовались в качестве нуклеусов, другие — существенно переоформлены и редуцированы. В то же время нет признаков того, что двусторонние изделия с самого начала служили мобильными нуклеусами. Вместо этого они фактически играли роль случайных ситуационных ядрищ. Двусторонние изделия иногда намеренно фрагментировались. Такая же практика намеренного фрагментирования широко применялась в отношении орудий на сколах. Индустрия характеризуется довольно частым применением технологии расщепления на наковальне. Технично-морфологические особенности двусторонних изделий верхнего слоя Миры дают основания для поиска ближайших аналогий в локальных микокских среднепалеолитических индустриях. Сочетание двусторонних листовидных острий и ориньякских черт составляет важную черту инвентаря и определяет поиск аналогий среди селетских и стрелецких комплексов.

Ключевые слова: Восточная Европа, верхний палеолит, двусторонние изделия, сырьевой дефицит, селет, микок, ориньяк.

technology and morphology. The analysis of available data allows concluding that the initial set of bifacial products was definitely distorted: some bifaces were used as cores, whilst the others were significantly reshaped and reduced. At the same time, no indication exists that the bifaces in question served as mobile cores from the outset. Instead, they actually played a role of occasional situational cores. Bifacial products were sometimes intentionally fragmented. The same practice of intentional fragmentation was widely applied to flake tools. The industry is characterized by a fairly frequent use of anvil splitting technology. Techno-morphological features of bifacial products from layer I give grounds for searching the closest analogies in local Micoquian-related Middle Palaeolithic assemblages. The combination of bifacial leaf-shaped points and Aurignacian features is an essential feature of the inventory and determines the search for analogies among the Szeletian and Streletskaya assemblages.

Keywords: Eastern Europe, Upper Palaeolithic, bifacial products, raw material shortage, Szeletian, Micoquian, Aurignacian.

Введение

Многослойная стоянка под открытым небом Мира расположена в юго-западном сегменте Восточно-Европейской равнины, в средней части долины реки Днепр, на правом берегу, несколько ниже по течению от г. Запорожье (рис. 1, 2). Регион, где расположена стоянка, имеет долгую историю исследований палеолита, начавшуюся ещё в 1930-х годах (Смирнов 1973). Вместе с тем практически с самого начала 1990-х здесь не велось никаких работ, за исключением раскопок на стоянке Мира. В связи с особенностями геологического строения в регионе отсутствуют доступные выходы кремнёвого сырья, ближайшие из них удалены на расстояние до 150 км к югу или северо-западу. Отсутствие местного сырья оказывает значительное деформирующее воздействие на первоначальный вид коллекций каменных изделий палеолитических стоянок, выявленных в регионе.

Кроме того, за редким исключением, большинство известных здесь палеолитических памятников не стратифицированы и представлены преимущественно

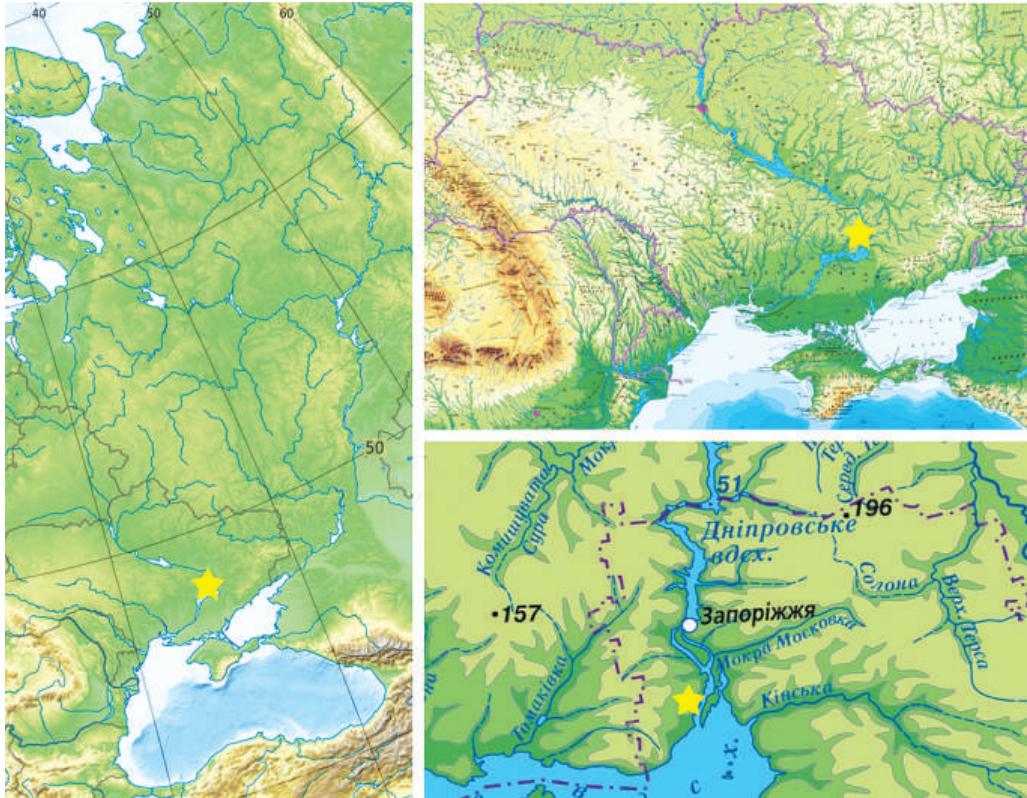


Рис. 1. Географическое положение стоянки Мира
Fig. 1. Geographical location of the site of Mira

подъёмными материалами. В Мира отмечена неожиданно высокая для данного региона степень сохранности материалов. Следы палеолитических заселений вскоре после накопления были перекрыты песчано-глинистыми отложениями инициального педогенеза (Матвіїшина 2013). Особенности пространственного распределения объектов и остатков слоя I, отсутствие каких-либо сигналов перекрытия структурных элементов слоя, а также полный набор признаков реальной жилой поверхности в совокупности демонстрируют почти безупречную картину сравнительно короткого эпизода сезонного поселения. Тафономические характеристики слоя I не дают оснований предполагать механическое смешение остатков различных эпизодов заселения (Степанчук 2003; 2003–2004; Hoffecker et al. 2014). Это означает, что на стоянке Мира мы имеем дело с довольно редким примером быстрого перекрытия и надёжного запечатывания остатков посещения урочища палеолитическим человеком (рис. 2: С), и, следовательно, все компоненты выявленного собрания каменных изделий с высокой вероятностью являются неотъемлемыми и не содержат чужеродных примесей. Собрание каменных изделий I слоя включает в себя двусторонне обработанные формы, скребки и резцы, скрёбла и остроконечники, микроизделия на небольших отщепках и пластинках. Смешение среднепалеолитических

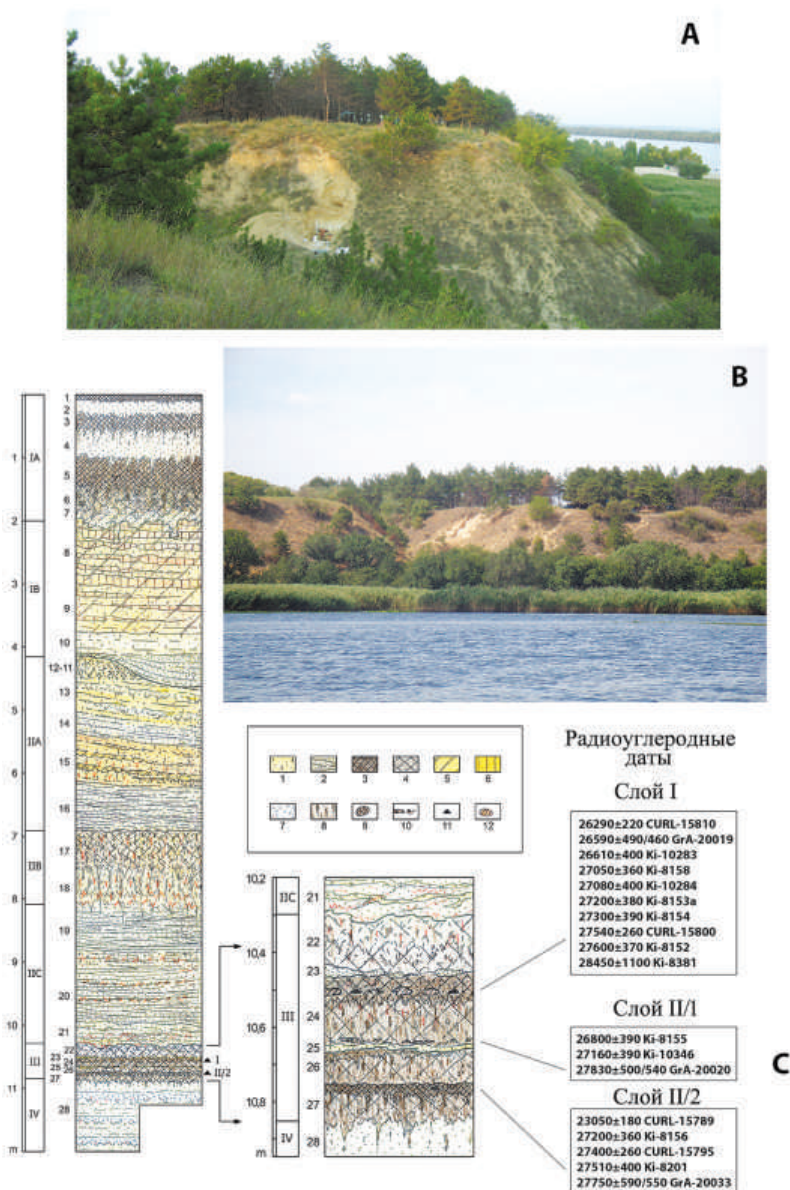


Рис. 2. Стоянка Мира. А: вид с юга (фото автора, 2009 г.); В: вид на стоянку с востока (фото В. Кривосова, 2012 г.); С: стратиграфическая колонка Мира, по Haesaerts et al. 2014; 1 — супесчаный лёсс; 2 — песок; 3 — интенсивно гумусированный горизонт; 4 — слабо гумусированный горизонт; 5 — коричнево-палевый супесчаный лёсс; 6 — призматическая структура; 7 — белёсый горизонт с пятнами ожелезнения; 8 — корневище; 9 — кротовина; 10 — скопление древесного угля; 11 — артефакты; 12 — кости

Fig. 2. Mira. A: south view (photo by the author, 2009); B: east view (photo by V. Krivonosov, 2012); C: stratigraphic sequence, after Haesaerts et al. 2014; 1 — sandy loess; 2 — sand; 3 — intensively humified horizon; 4 — weakly humified sediments; 5 — pale brown sandy loess; 6 — prismatic structure; 7 — bleached horizon with iron staining; 8 — root tracks; 9 — molehill; 10 — charcoal concentration; 11 — artifact; 12 — bone

и верхнепалеолитических типов придаёт коллекции архаичный характер, что в своё время явилось основанием для отнесения её к переходным индустриям (Cohen, Stepanchuk 1999).

В регионе известно несколько десятков среднепалеолитических и верхнепалеолитических памятников (Смирнов 1973), часть которых трактуется как примерно синхронные с Мирой, хотя точных указаний относительно их хронологического положения нет. Среди таких памятников позднемиококские коллекции Орла и других подобных стоянок (Бодянский 1960; Тубольцев, Бусел 2001) и ориньякская коллекция Вороны 3 (Нужный 1994). Некоторые особенности слоя I Миры, такие как двусторонние изделия и изолированные ориньякские морфотипы, указывают на определённое сходство либо с Орлом, либо с Вороной, но полные аналоги материалам этого слоя в окрестностях стоянки неизвестны.

Точная аналогия каменной индустрии слоя I Миры до сих пор не известна и на более удалённых территориях, хотя аналогии некоторым существенным технико-морфологическим аспектам слоя I можно усмотреть в различных контекстах. В частности, наличие листовидных двусторонних изделий стимулирует поиск аналогий как в региональной селетоидной индустрии (Чабай 2004), так и среди поздних среднепалеолитических памятников с бифасиальными листовидными остриями, особенно многочисленными в Крыму, на удалении около 350 км к югу (Колосов и др. 1993). Локализованная в Центральной Украине на расстоянии около 300 км к северо-западу от Миры верхнепалеолитическая индустрия стоянки Высь (Залізник та ін. 2013) представляет интерес, поскольку демонстрирует сходство со стрелецкими памятниками Среднего Дона (Аникович и др. 2007; 2008), в свою очередь, также представляющими существенный интерес в отношении поиска аналогий верхнего слоя Миры. По составу орудий на сколах, в частности, по наличию морфологически весьма специфичных и очень разнообразных концевых скребков, слой I Миры имеет довольно близкое сходство с городцовой индустрией, стоянки которой сосредоточены на Среднем Дону, в 630 км к северо-востоку от Миры (Аникович и др. 2008). Кроме того, особую проблему представляют ориньякские черты, которые также представлены в Мире. Вся индустрия в целом иногда интерпретируется как специфический, поведенчески обусловленный вариант ориньяка (Hoffecker et al. 2017).

Был проведён новый анализ собрания каменных изделий верхнего слоя Миры, с уделением особого внимания двусторонним орудиям и сопутствующим им продуктам производства и переоформления. Ключевыми в данном исследовании являются следующие задачи: оценить, может ли интенсивное использование и переоформление исказить исходный набор двусторонних артефактов; понять, какую роль (нуклеусов или орудий) в условиях дефицита сырья играли двусторонние артефакты в технологической цепочке использования каменного сырья на памятнике; выяснить, где следует усматривать аналогии коллекции двусторонних изделий Миры, если исходить из их технико-морфологических характеристик, ещё не замаскированных последующими интенсивными преобразованиями.

Материалы и методы

Исходной точкой для оценки надёжности последующих интерпретаций коллекции палеолитических артефактов является уверенность в её однородности и отсутствии в ней чужеродных примесей. Ещё одним базовым моментом

является достаточная аргументированность хронологической позиции обсуждаемой коллекции.

Вне рамок данной работы остается подробное описание тафономических аспектов стоянки Миры. Их обсуждению были посвящены специальные работы (Степанчук 2003; 2003–2004; 2013: 17–25). Здесь лишь следует указать, что для определения степени гомогенности коллекции каменных артефактов слоя I стоянки Миры были использованы указания из различных областей. В частности, привлекались данные микростратиграфических и микропланиграфических наблюдений, данные по сохранности каменных и фаунистических находок, данные по анатомическим связкам остатков средних и крупных млекопитающих, а также по коллекциям каменных изделий, археозоологические и петрографические свидетельства, сведения о структурных особенностях обитаемого пространства в целом и разнообразных объектов слоя (включая остатки жилой конструкции) в частности, закономерности пространственного распределения различных категорий (в аспектах типоморфологии и сырьевой принадлежности), закономерности размещения длинномерных находок в 3D-координатах и тому подобные данные. Интегрирование совокупности всех этих данных позволяет сделать вывод о том, что коллекция каменных изделий верхнего палеолитического слоя стоянки Миры является гомогенной, а сам слой I представляет собой скопление сохранившихся остатков сезонного осенне-зимнего поселения группы охотников на лошадей, расположенных вблизи места успешной охоты на гаремный табун плейстоценовых лошадей (Hoffecker et al. 2014). Хронологическое положение слоя I в настоящее время достаточно надёжно аргументируется серией из десяти AMS радиоуглеродных дат, полученных в различных лабораториях Нидерландов, Украины и США в основном по образцам древесного угля (рис. 2: С). Датировки хорошо согласуются с геологическими и биостратиграфическими данными (Haesaerts et al. 2014; Hoffecker et al. 2014) и определяют хронологическое положение I слоя в промежутке между 32 и 31 тыс. л. н. (кал.). Таким образом, позиция памятника может коррелировать с холодным периодом стадиала GS5 (гренландский стадиал 5). Итак, в целом, есть основания утверждать, что коллекция I слоя Миры является одновременно и гомогенной, и достоверно датированной. Это является хорошей исходной точкой для дальнейшего обсуждения.

В данной работе использованы результаты техно-морфологического анализа двусторонних артефактов из верхнего слоя Миры, а также сопутствующих продуктов их производства. Для сравнения были также привлечены данные анализа поздних среднепалеолитических индустрий Крыма (Колосов 1983; 1986; Колосов и др. 1993; Степанчук 2002; Чабай 2004) и материалов стрелецких и городцовских памятников Костёнок (Праслов, Рогачев 1982; Аникович и др. 2008; Sinitsyn 1996; 2000).

Для оценки полноты имеющихся серий продуктов двусторонней технологии и степени их искажения в связи с дефицитом сырья был применён технологический аналитический подход *chaîne opératoire* (Geneste 1985; Voëda et al. 1990), в отечественной литературе иногда обозначаемый как *модус сырьевой стратегии* (Колесник 1996). Характер двусторонних артефактов верхнего слоя Миры оценивается также на основе технического и морфологического анализа артефактов, изготовленных на сколах.

Результаты

Контекст и основные черты коллекции каменных изделий слоя I. Стоянка Мира расположена в юго-западной части Восточноевропейской равнины, в средней части долины реки Днепр, примерно в 15 км к югу от Запорожья, в центральной части Украины. Памятник был обнаружен в 1995 г. инженером И. Б. Писаревым, его ценность для палеолитических исследований в регионе была верно и своевременно оценена местным археологом О. В. Тубольцевым. Мира связана с аллювиальной террасой, которая находится на высоте около 30 м над уровнем реки и 40 м над уровнем моря. Изученная стратиграфическая последовательность в месте стоянки охватывает почти двенадцатиметровую толщу отложений на склоне оврага, открытого в сторону современного Днепра (Герасименко, Эзартс 2013; Матвіїшина 2013; Haesaerts et al. 2014; Hoffecker et al. 2014) (рис. 2).

Стоянка имеет два хорошо сохранившихся уровня обитания: слои I и II/2. Слой II/1, занимающий промежуточную стратиграфическую позицию, содержит остатки обгоревших стволов и ветвей и лишь незначительное число мелких фрагментов кости и кремнёвых артефактов, возможно попавших в него из слоя I в результате процессов биотурбации. Десять имеющихся для слоя I радиоуглеродных датировок, полученных различными лабораториями, хорошо согласуются между собой и определяют радиоуглеродный возраст сезонного осенне-зимнего поселения между 28 и 27 тыс. л. н. (Степанчук 2013а; Hoffecker et al. 2014; Haesaerts et al. 2014). Калиброванный возраст составляет около 32–31 тыс. лет и может быть соотнесён с гренладским стадиалом 5 (Hoffecker et al. 2014).

Тёмно-серые суглинки с остатками трёх археологических слоёв оказались зажатыми между двумя песчаными аллювиальными пачками, верхняя из которых перекрыта субаэральными отложениями. Данные о последовательности отложений, геоморфологии и микроморфологии представлены в ряде публикаций (Герасименко, Эзартс 2013; Матвіїшина 2013; Haesaerts et al. 2014; Hoffecker et al. 2014). Расположение стоянки непосредственно в долине крупной континентальной реки обусловило чередование эпизодов накопления аллювиальных и субаэральных отложений. Вскоре после 35 тыс. л. н., в начале очередной субаэральной фазы на месте расположения стоянки сформировался мыс или остров. Его поверхность подверглась интенсивному процессу почвообразования, но иногда подтоплялась во время весеннего половодья. Здесь формируется пойменная терраса с травянистой луговой растительностью и соснами и, возможно, широколиственными породами деревьев.

Все три археологических горизонта, выявленные на этом участке, связаны с этим террасовым уровнем. Остатки слоя II/2 прослеживаются в нижней погребённой почве из двух, что выделяются на этом уровне террасы. Поселение I слоя коррелирует с верхней частью верхней почвы, а слой II/1 выявлен в нижнем гумусе той же верхней погребённой почвы. Временные интервалы между этими эпизодами, то есть слоями I, II/1, II/2, по оценке Н. П. Герасименко (Герасименко 2002–2003; Герасименко, Эзартс 2013), могут составлять от нескольких сотен лет до нескольких десятилетий. При этом временной интервал между слоями I и II/1 был короче, чем между слоями II/1 и II/2. Период около 26–25 тыс. радиоуглеродных лет назад характеризуется ритмичным изменением уровня воды в реке в сторону его неуклонного повышения. Уровень террасы

с остатками палеолитических поселений был затоплен, а позднее зона стоянки была перекрыта русловым аллювием.

В целом за последние 35 тыс. лет урочище претерпело до 25 ландшафтных изменений, связанных с глобальным изменением климата (Герасименко, Эзартс 2013). В непосредственном окружении стоянки реконструируются открытые ландшафты с небольшими возвышенностями, покрытыми древесно-кустарниковой растительностью. В низинных местах периодически происходило подтопление, в них преобладала густая травянистая растительность; вдоль берегов реки располагались заболоченные участки. Более удалённые районы характеризовались преобладанием лесостепных ландшафтов (Сиренко и др. 1990; Куница 2007; Мельничук 2004; Матвіїшина та ін. 2010; Руденко 2007). Десятикилометровая территория вокруг стоянки включала различные ландшафтные зоны: степи, овраги, речные болота и ручьи.

Слой I представляет собой скопление сохранившихся до нашего времени и при этом мало изменивших первоначальное положение остатков сезонного осенне-зимнего обитания группы охотников, расположенного вблизи места успешной охоты на гаремный табун плейстоценовых лошадей (Степанчук та ін. 2004; Hoffecker et al. 2014) (рис. 3: А; 4). Слой содержит ряд различных объектов, таких как ямы, ямки от кольев, очаги, скопления костей и золы, стратиграфические особенности и пространственное распределение которых позволяют различать остатки наземной жилой конструкции (рис. 3: В, С). Остатки включают также многочисленные, преимущественно кремнёвые артефакты, палеонтологические остатки (с сильным преобладанием плейстоценовой лошади), изделия из кости, в том числе многочисленные костяные ретушеры, а также фрагменты острий или наконечников, иголок (?), ложила, просверленные зубы песка и лисицы и мелкие фрагменты орнаментированных костяных поделок, фрагментированную подвеску из янтаря, обломок коронки коренного зуба человека современного физического облика (рис. 5). Многочисленны древесные и костные угольки, встречены небольшие фрагменты частично обуглившейся древесной коры, а также предположительные остатки сгоревших деревянных поделок (??) (рис. 6).

Коллекция слоя I насчитывает около 54 000 кремневых артефактов, из которых почти 97% составляют крошечные микроотщепы, представляющие собой сопутствующие продукты переоформления и приострения орудий на сколах и двусторонних изделий (Степанчук та ін. 2004; Степанчук 2013; Stepanchuk 2005; 2013). Общий вес всех каменных артефактов слоя, исследованного на площади около 75 кв. м, составляет менее 5 кг. Подавляющее большинство каменных изделий изготовлено на сырье, происходящем из удалённых выходов, расположенных в восточной части отрогов Карпат (Петрунь 2002–2003; Stepanchuk, Petrougne 2005). Биполярная технология широко используется в дополнение к более привычным оббивке и ретушированию для целей обновления инструментов и переоформления рабочих кромок или получения новых изделий на сколах или осколках. Обилие мелких сколов свидетельствует как о высоком уровне сохранности слоя, так и об интенсивности проводимых на нём работ по обработке камня. Как аргументировано в других работах (Степанчук 2013; Stepanchuk 2013), первоначальный набор артефактов, представленных большими массивными и широкими пластинами и крупными бифасами, был существенно изменён в результате многочисленных переделок и приострений. Интенсивная переработка ограниченного в количествен-

ном смысле числа имеющихся каменных изделий привела к формированию у комплекса изделий верхнего слоя облика архаичной индустрии, ориентированной на производство отщепов (Stepanchuk 2013; Hoffecker et al. 2017). Нельзя не заметить, что такой архаизм обманчив, поскольку исходно индустрия являлась пластинчатой. Собственно нуклеусы в коллекции отсутствуют, нуклевидные формы, иногда выполненные на крупных сколах, немногочисленны; сколы и изделия на них, так же как и двусторонние изделия, регулярно использовались в качестве сырья для *ad hoc* цикла расщепления, как свободного на весу, так и биполярного, с использованием наковальни. Среди продуктов первой технологии преобладает центростремительная манера расщепления. Основные технические показатели таковы: IF 31.36, lfs 26.57, llam 15.56.

В типологическом отношении коллекция слоя I содержит остроконечники (16), скрёбла (17), скребки (36), так называемые комбинированные изделия, или различные сочетания скребка/скребла/остроконечника (15), резцы (5), острия на пластинах (18), долота (20), ретушированные отщепы (168), ретушированные пластины (45) и пластинки с ретушью (50). Двусторонне обработанные изделия (32) включают комплектные и фрагментированные листовидные формы, острия и конвергентное скребло. Имеются довольно атипичные острия типа кремс/фон-ив (4), две разновидности пластиночек дюфур (15) (Demars, Laurent 1989), дополненные микроостриями на пластинках (7), микроусечениями (6) и специфическими негеометрическими микролитами типа Мира (138), выполненными методом неинвазивной маргинальной ретуши и представляющими собой уникальную морфотипологическую особенность индустрии слоя I памятника (Stepanchuk 2005; 2013). Эти изделия, обычно представляющие собой трапециевидные в плане чешуйки с притупленным поперечным лезвием, находят аналогии в хронологически более молодых восточноевропейских ориньякоидных микрокомплексах степной зоны (Сагайдак 1, Мураловка, Золотовка).

Двусторонне обработанные изделия слоя I Мира: состав и техно-морфологические характеристики. Наряду со сколами — продуктами регулярного расщепления и сколами — отходами ретуширования и утончения изделий на сколах, кремнёвые артефакты верхнего слоя Мира включают изделия, получившиеся в результате применения технологии производства бифасиальных изделий. Они представлены комплектными двусторонне обработанными предметами, их фрагментами, а также значительным числом сколов, получившихся в результате приострения и переоформления бифасов, а также, возможно, в результате использования их в качестве нуклеусов. Двусторонне обработанные изделия представлены 16 целыми и фрагментированными предметами (рис. 7: 1, 2; 8: 1–6; 9: 1), наиболее выразительно из которых двустороннее, слегка асимметричное, удлинённое плосковыпуклое листовидное остриё (рис. 7: 1; 9: 1). Фрагменты других острий представлены в основном обломками концов. Имеется также единичное конвергентное скребло, а также 15 неопределимых фрагментов двусторонне обработанных изделий. Серия сколов, имеющих специфическую морфологию площадки и огранку спинки и появившихся, по-видимому, при обработке бифасиальных изделий, насчитывает 336 изделий (рис. 9: 2–9; 10: 2–7). В реальности число таких сколов в коллекции, очевидно, больше, поскольку при подсчётах не учитывались менее выразительные предметы.

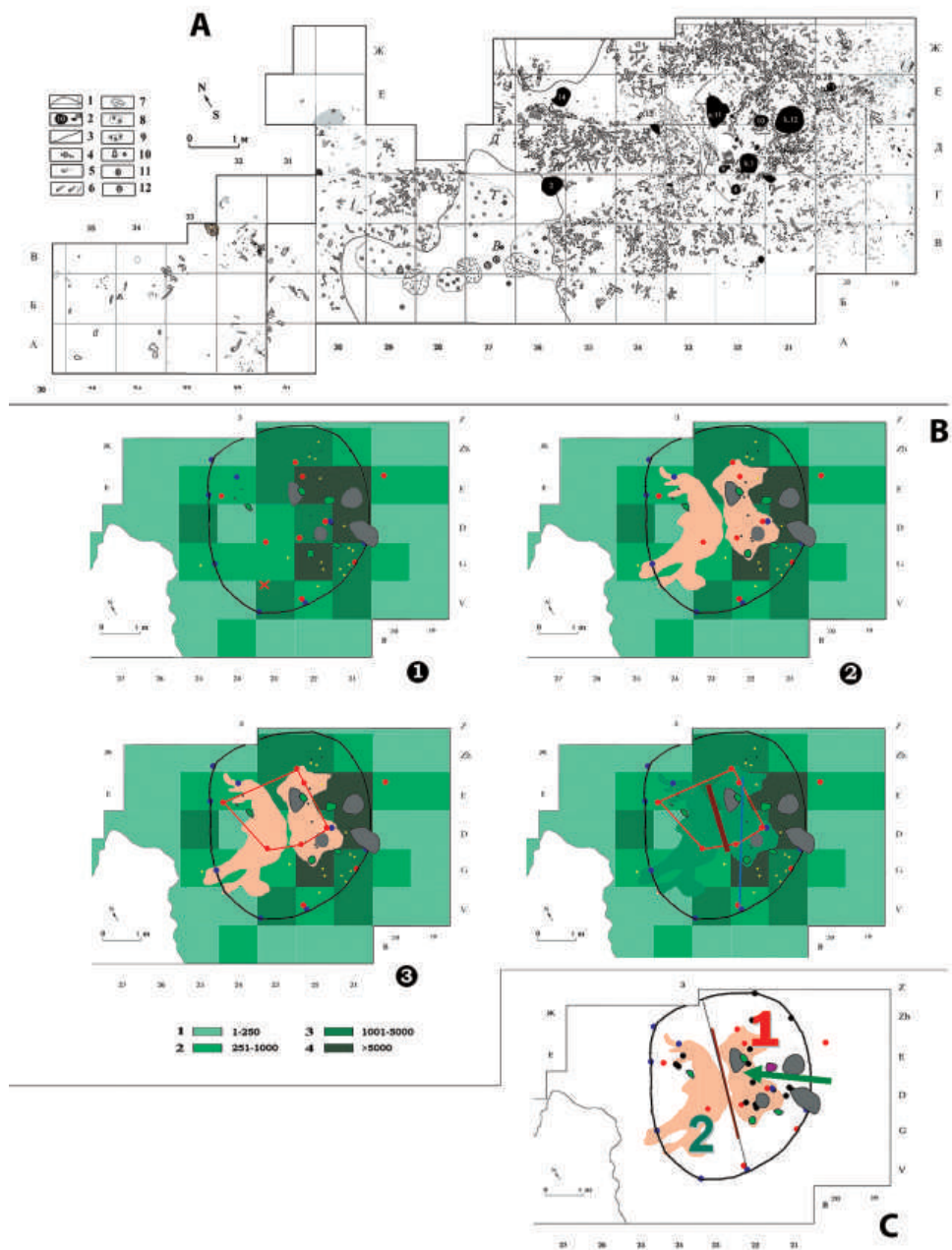


Рис. 3. А: стоянка Мира, общий план находок слоя I, исследования 1997–2012 гг.: 1 — граница любительского раскопа 1995–1996 гг.; 2 — объекты (ямы, ямки, столбики); 3 — граница участка, насыщенного мелким древесным углем и золой; 4 — кости; 5 — камни и кремни; 6 — древесный уголь. Обозначения для участка любительского раскопа: 7 — скопление чешуек; 8 — крупные кости; 9 — обожжённые кости; 10 — двустороннее орудие и крупные орудия на сколах; 11 — камень;

12 — окаменелое дерево; В: конструкция в слое I: 1 — внешний контур сооружения на фоне частоты кремнёвых артефактов, с обозначением положения очагов (серый цвет), ям (светло-зелёный), просверленных зубов хищников, предметов искусства, костяных орудий (жёлтые точки), зуба человека (красный косой крест); 2 — то же, с обозначением положения плотной массы, интенсивно окрашенной частицами сажи, пепла и угольков и содержащей очень большое количество кремнёвых чешушек, ретушированных предметов, остатков фауны; 3 — то же, с презентацией центрально-четырёхугольного конструктивного узла с четырьмя угловыми опорами; 4 — то же, с добавлением положения вероятного порога (коричневая линия) и оси, соединяющей близко расположенные пары больших и малых отверстий (синяя линия); С: основные элементы конструкции в верхнем слое Мира: 1 — входная зона; 2 — спальная зона; 3 — разделительная перегородка (коричневая линия); 4 — расположение входа (зелёная стрелка); 5 — яма № 10 (фиолетовая, внутри контура); 6 — яма № 28 (красная, вне контура, от отдельно установленного столба (?))

Fig. 3. A: Mira, excavations of 1997–2012. Layer I, general plan of finds: 1 — border of amateur excavations of 1995–1996; 2 — objects (pits, postholes, hearths); 3 — boundary of the area rich in tiny charcoals and ash; 4 — bones; 5 — lithics; 6 — charcoals. Legend for the area of amateur excavations of 1995–1996: 7 — concentration of small flakes; 8 — big bones; 9 — burned bones; 10 — bifacial tool and large flake tools; 11 — stone; 12 — petrified wood; B: construction in layer I: 1 — outer contour of the construction against the background of flint artifacts frequency, with hearths (grey), pits (light green), perforated carnivore teeth, art objects, bone tools (yellow spots), and human tooth (red diagonal cross); 2 — same, with the position of a dense mass, intensively stained with sooty and ashy particles and charcoals, and containing a large number of small knapped flints, retouched items, faunal remains; 3 — same with the presentation of the central four corner pole constructive unit; 4 — same, with the position of a possible threshold (brown line); blue line connects closely situated pairs of large and small postholes; C: main elements of the construction in layer I: 1 — entrance area; 2 — sleeping area; 3 — partition-wall (brown line); 4 — entrance (green arrow); 5 — pit No. 10 (violet, inside the contour); 6 — pit No. 28 (red, outside of the contour, posthole (?))

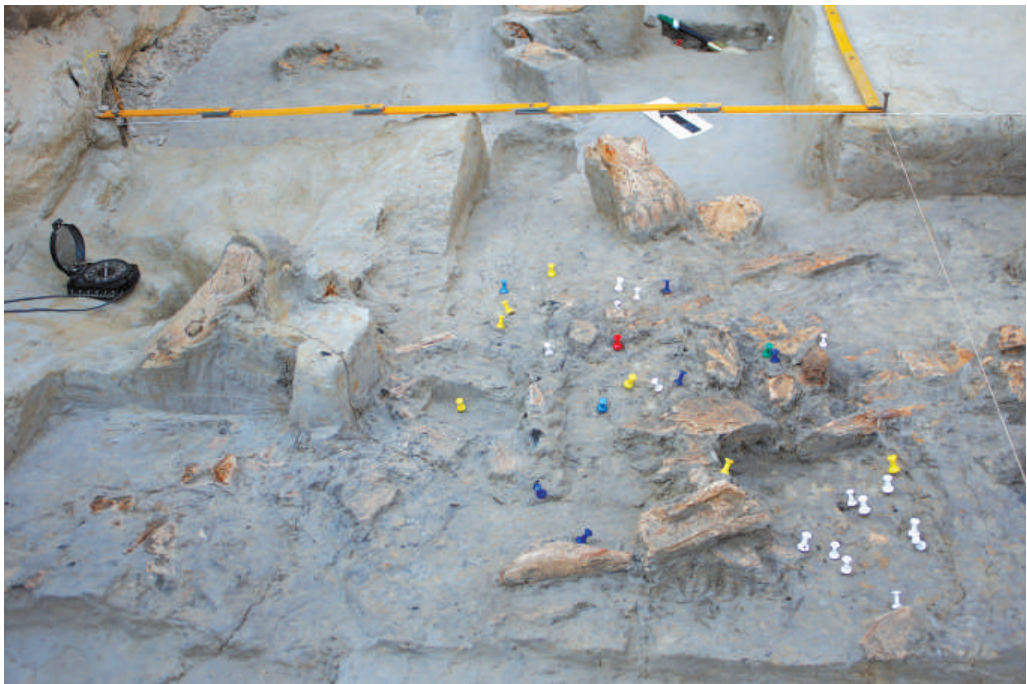


Рис. 4. Мира, слой I, фрагмент жилой поверхности на квадрате 20Е, раскопки 2009 года
Fig. 4. Mira, layer I, a fragment of a living ground in square 20E, excavations of 2009

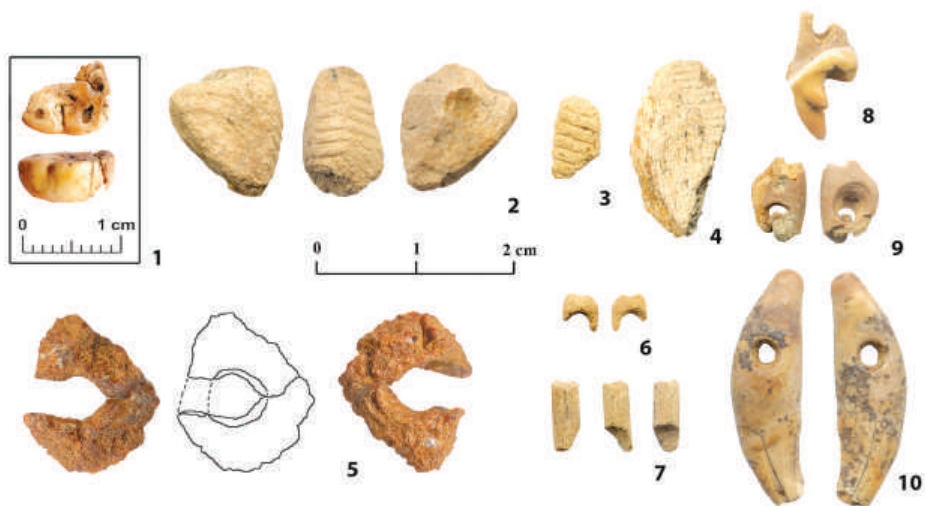


Рис. 5. Находки из жилой конструкции слоя I Миры: 1 — фрагмент зуба человека; 2–4 — суставная и фрагменты трубчатых костей с гравировкой; 5 — подвеска из янтаря; 6 — фрагмент иглы с ушком или бусинки; 7 — фрагмент иглы; 8–10 — подвески из просверленных зубов мелких хищников
 Fig. 5. Finds from the dwelling construction of layer I: 1 — fragment of a human tooth; 2–4 — articular and tubular bone fragments with engravings; 5 — amber pendant; 6 — fragment of an eyed needle or of a bead; 7 — needle fragment; 8–10 — pendants made of perforated teeth of small predators

Наблюдается явное несоответствие метрических параметров негативов на поверхности имеющих неповреждённых двусторонне обработанных изделий и некоторых сколов, получившихся в процессе обработки бифасов (рис. 10). Это закономерно приводит к предположению, что обитатели верхнего слоя стоянки Миры могли иметь в своём распоряжении бифасиальные изделия гораздо бо льших размеров, нежели те, что были найдены на стоянке. Некоторые из этих крупных сколов имеют намеренно ретушированные кромки либо кромки с признаками утилизации (рис. 9: 8; 10: 6, 7), поэтому нельзя исключать, что сколы оформления (*façonnage*) или оббивки бифасов использовались в качестве заготовок, подобно продуктам регулярного расщепления нуклеусов, а сами бифасы в этом случае выступали в роли нуклеусов.

Двусторонне обработанные изделия Миры слишком редуцированы и малочисленны для изучения деталей применявшейся техники оббивки; недостаточны данные для реконструкции исходных метрических и морфологических характеристик. Вместе с тем общая тенденция к последовательной подготовке противоположащих плоских и выпуклых поверхностей отчётливо прослеживается на всех комплектных изделиях (рис. 8: 3, 4; 9: 1) и на многих фрагментах (рис. 8: 1, 2). Кроме того, рассматриваемые изделия сравнительно массивны в сечении, по крайней мере, их параметры не соответствуют параметрам тонких верхнепалеолитических бифасов костёнковско-стрелецкой ранней верхнепалеолитической индустрии (Bradley et al. 1995). Что касается применённых способов изготовления, то двусторонне обработанные изделия верхнего слоя Миры в целом вполне соответствуют основным параметрам микокской сред-

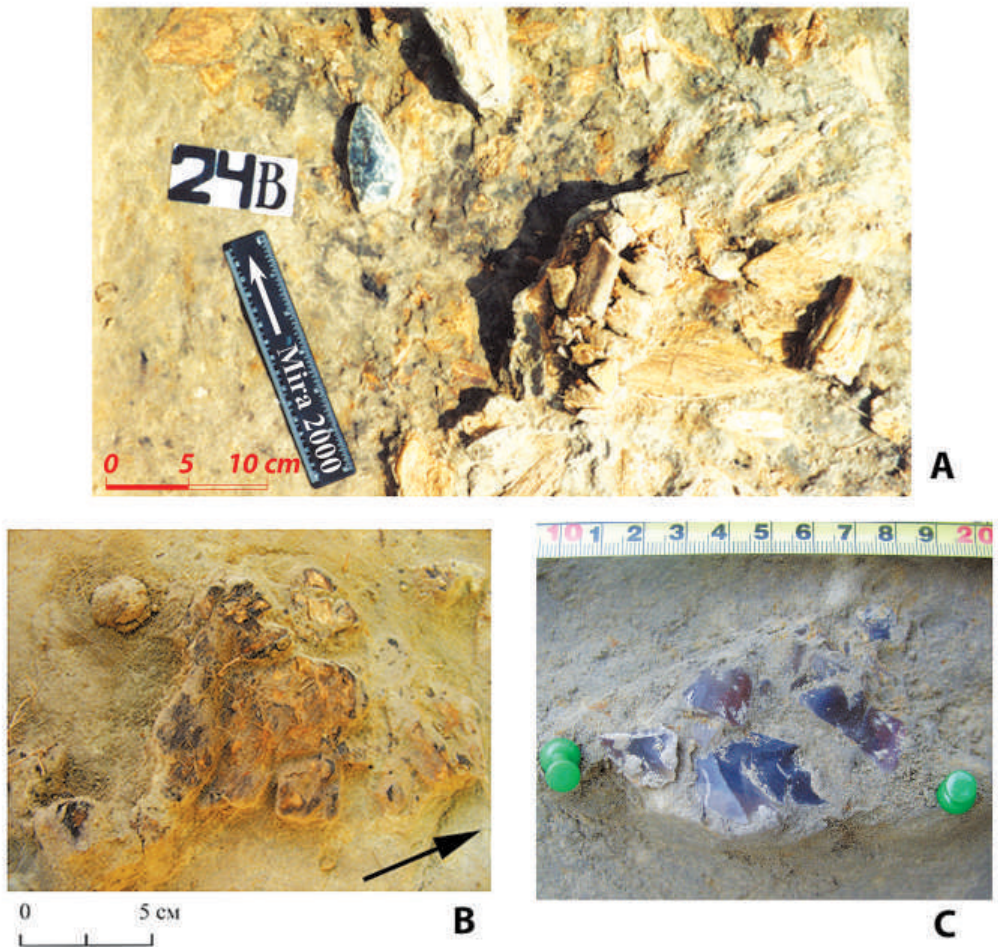


Рис. 6. А: Мира, слой I, квадрат 24В, раскопки 2000 года. Двустороннее изделие 24В–340/2000 среди фрагментов костей лошади и сажисто-пепельных пятен; В: Мира, слой I, квадрат 32Б, раскопки 2012 года. Фрагменты обуглившейся древесной коры; С: Мира, слой I, квадрат 19Ж, раскопки 2009 года. Начало расчистки очень плотно залегавшего скопления из 51 мелкого кремнёвого скотла (свёрток?)

Fig. 6. A: Mira, layer I, square 24B, excavations of 2000. Bifacial product 24B–340/2000 among horse bone fragments and ash patches; B: Mira, layer I, square 32B, excavations of 2012. Fragments of charred bark; C: Mira, layer I, square 19J, excavations of 2009. Beginning of excavation of a very dense accumulation containing 51 small flint flakes (wrapped stuff?)

непалеолитической технологии. Микокские бифасиальные изделия изготавливались по специальной технологии чередующейся однонаправленной двусторонней обработки (*wechselseitig-gleichgerichtete Kantentbearbeitung*) и в целом характеризуются плоско-выпуклым поперечным сечением (Bosinski 1967). В соответствии с типологией двусторонне обработанных изделий, предложенной Г. Бозинским (1967), микокские морфотипы включают специфические

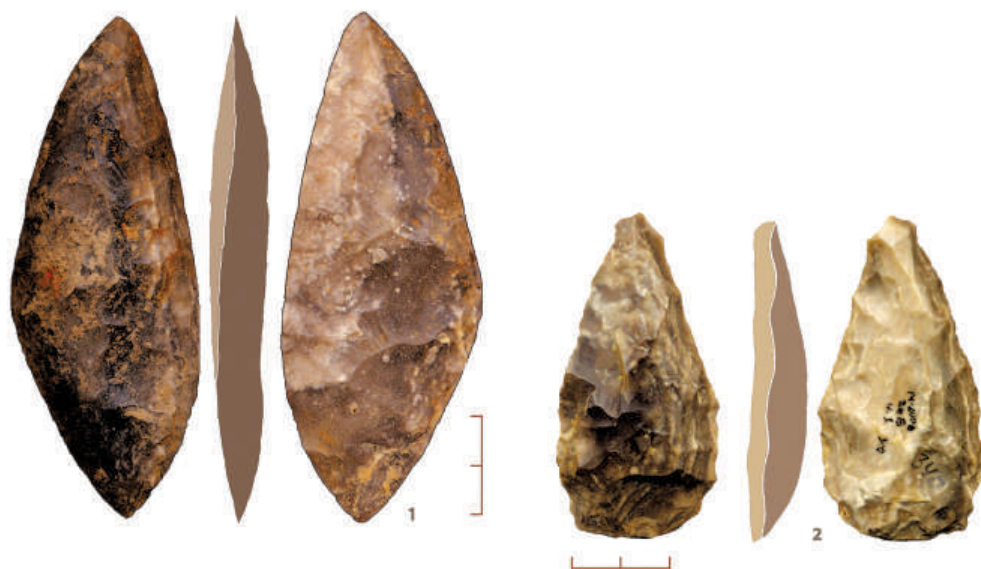


Рис. 7. Мира, слой I, листовидные двусторонние изделия 19–75/2005 и 24В–340/2000
 Fig. 7. Mira, layer I, bifacial foliate 19D–75/2005 and 24B–340/2000

полурубила (*Halbkeile*), маленькие рубильца (*Fäustel*), листовидные бифасы (*Faustkeilblätter*) и двусторонние ножи с площадками (*Keilmesser*). Последние, безусловно, играют в настоящее время роль *fossile directeur* и являются наиболее характерными для микокских коллекций как в Центральной, так и в Восточной Европе. В этих регионах различают несколько типов двусторонних ножей с площадкой (со спинкой или обушком); предлагаемые номенклатуры отличаются, но не заменяют, а дополняют друг друга (Bosinski 1967; Колосов 1978; 1983; Jöris 2006). Важно то, что спинка, то есть аккомодационный элемент инструмента, противопоставляемый ретушированным краям, оценивается как неотъемлемый компонент концепции *Keilmesser*, поддерживаемый с самого начала производства такого изделия (Jöris 2006: 295; Kot 2014: 385).

С морфологической точки зрения двусторонне обработанные изделия стоянки Мира представлены преимущественно листовидными формами. Однако с точки зрения немецкой номенклатуры здесь можно также увидеть примеры концептуальной реализации *Fäustel* (рис. 8: 3), *Faustkeilblätter* (рис. 8: 5) и *Keilmesser* (рис. 8: 4) с характерным аккомодационным элементом. Конечно, изделия из Мира не идентичны центральноевропейским прототипам (Bosinski 1967; Jöris 2006), но все эти формы имеют многочисленные прямые аналогии в материалах Крымского среднего палеолита с двусторонне обработанными изделиями (Колосов и др. 1993; Степанчук 2002; 2013; Чабай 2004). Здесь следует отметить ещё один момент. Он касается терминологической несогласованности в отношении двусторонне обработанных изделий и, соответствен-

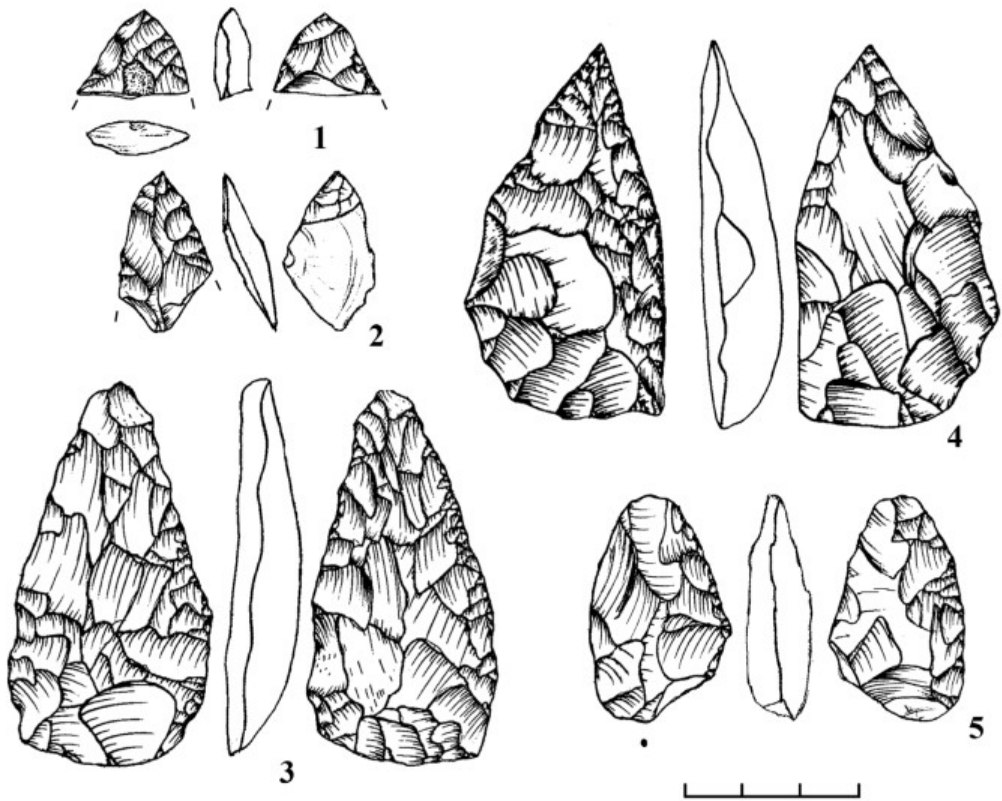


Рис. 8. Мира, слой I, двусторонние формы: 1 — фрагмент кончика листовидного острья, вероятно, намеренно фрагментированный; 2 — скол-отход переоформления/приострения остроконечного двустороннего изделия; 3 — сработанный ситуационный двусторонний нуклеус, исходно листовидное острье, с ретушью использования по сходящимся лезвиям; 4 — тщательно оформленное и отретушированное двустороннее остроконечное орудие с намеренно оставленной спинкой, вероятно, изготовленное на крупном сколе; 5 — двусторонне оббитый скол, предположительный нуклеус, с легкой ретушью и повреждениями от использования вдоль сходящихся лезвий

Fig. 8. Mira, layer I, bifacial end- and by-products: 1 — fragment of a tip of a bifacial foliate, probably intentionally fragmented; 2 — waste flake of reshaping/resharpening of a pointed bifacial item; 3 — exhausted situational bifacial core, initially bifacial foliate, with utilization retouch along the converging edges; 4 — thoroughly shaped and retouched bifacial point with intentionally left back, made (probably) on a large flake; 5 — bifacially chipped flake, probable core with light retouch and utilization damage along the converging edges

но, путаницы, которая иногда на этой почве возникает. На мой взгляд, например, двусторонний остроконечник или двустороннее конвергентное скребло листовидной формы не являются листовидными острьями. Нет оснований относить к листовидным острьям любое двустороннее орудие, имеющее листовидную форму (см., например, описание индустрии нижнего слоя Киик-Кобы в Stepanchuk 1994). К аналогичным выводам приходит М. Кот, различающая

«листовидные ножи» в массиве центральноевропейских «листовидных острий» (Kot 2014; 2016). Ближайшим термином-анalogией для *bifacial leafpoint* (кроме калки *двустороннее листовидное остриё*), на мой взгляд, может являться термин *двусторонний наконечник копья*. Этот термин можно справедливо критиковать с различных позиций, однако его наполнение вполне близко определению листовидного острия с техно-функциональной точки зрения (см. Гладилин 1976: 62–64; Kot 2014: 394).

Обилие листовидных форм (*Blattspitzen*) характерно для поздней стадии центральноевропейского микока (Bosinski 1967; 1969), а также для более поздних индустрий, предположительно происходящих из микока (селет, стрелецкая и др.) (см., например, Kozłowski 2003). Восточная Европа демонстрирует менее регулярную и чёткую хронологическую модель развития, хотя здесь также можно различать индустрии с большим числом листовидных форм, иногда полностью доминирующих (типа Староселья или Киик-Кобы в Крыму) и индустрии с господством двусторонних обушковых форм (типа Ак-Кая в Крыму) (Kolosov, Stepanchuk 2000). В целом в среднем палеолите Украины можно различать три основных разновидности, которые принципиально сопоставимы с микокком, леваллуа и зубчатым средним палеолитом. В этом отношении вариативность украинского среднего палеолита принципиально сходна с тенденциями, различаемыми в Центральной Европе, согласно Я. К. Козловскому (Kozłowski 2014). Однако, на взгляд автора, среднепалеолитические индустрии с двусторонне обработанными орудиями принадлежат различным технокомплексам: микокскому (с двусторонними ножами с площадками) и парамикокскому (с двусторонними листовидными остриями). Восточноевропейские микокские инвентари характеризуются обилием бифасиальных предметов и наличием многочисленных и типологически разнообразных ножей с площадками. Напротив, двусторонние ножи с площадками гораздо менее многочисленны или вообще отсутствуют в парамикокских инвентарях, в то время как различные двусторонние острия, включая листовидные разновидности, встречаются гораздо чаще. К памятникам типа Киик-Кобы, имеющим наибольшее сходство с материалами верхнего слоя Миры (Степанчук 2013), относятся Киик-Коба, слой IV, Буран-Кая III, слой B1, Пролом I, слои I и II и, возможно, Волчий Грот, средний слой. За исключением последнего, все они датированы радиометрически, в пределах интервала 35–29 тыс. радиоуглеродных л. н. (Степанчук, Ковалюх, Ван дер Плихт 2004; Чабай 2004; 2012). Киик-Кобинская индустрия характеризуется центростремительным расщеплением, сравнительно большим числом двусторонне обработанных изделий (с преобладанием подтреугольных и миндалевидных острий), многочисленными остроконечниками, а также скрёблами, дополненными зубчатыми и выемчатыми скребками, резцами и проколками (Степанчук 2002). Среднепалеолитические памятники Орёл, Балки и Узвоз (Смирнов 1973; Тубольцев, Бусел 2001) в долине Днепра имеют много общего с материалами типа Киик-Кобы, но их точная хронологическая позиция неизвестна.

Обсуждение

Хотя двусторонние формы Миры включают ряд микокских типов, нет оснований классифицировать индустрию слоя I как среднепалеолитическую, даже принимая во внимание то, что хронологические положения Миры и поздних памятников крымского среднего палеолита близки и даже частично перекрыва-

ются (Чабай 2004; Stepanchuk 2005). Индустрия слоя I Миры, безусловно, относится к верхнему палеолиту, но вместе с тем характеризуется наличием развитой двусторонней составляющей. Материалы Миры не относятся к среднему палеолиту, однако имеют явные аналогии с местными микокскими материалами и, вновь подчеркнём, частично демонстрируют совпадение как хронологического положения, так и территории. Это означает, что в рамках логики рассуждений, используемой по отношению к подобным материалам Центральной Европы (например, в дискуссии, ведущейся вокруг селетских памятников), не будет невероятным предположить возможные связи между слоем I Миры и региональным средним палеолитом с микокскими чертами.

Существенным моментом в обсуждении двустороннего компонента верхнего слоя Миры также является тот факт, что не все двусторонне обработанные предметы представляют собой изделия, изготовленные из природных фрагментов сырья. Некоторые из них, скорее всего, были изготовлены на крупных сколах: отщепах или пластинах (рис. 8: 4, 5). Это означает, что некоторые отщепы-отходы, сопутствующие процессу оформления двустороннего изделия и демонстрирующие морфологию сколов оббивки бифасов, появились в процессе обработки сколов. В связи с этим возникает вопрос: существует ли корреляция между числом двусторонних орудий, изготовленных на заготовках-сколах, и отсутствием подходящего кремнёвого сырья в виде естественных фрагментов? Возможно, такая корреляция действительно существует, и тогда мы имеем дело ещё с одним аспектом искажения исходной структуры инструментария в связи с нехваткой сырья.

В материалах слоя наблюдается резкое несоответствие метрических параметров некоторых сколов — отходов оформления двусторонних изделий и имеющих в коллекции двусторонних изделий. Для объяснения этого факта могут быть предложены две версии. Первая из них заключается в допущении того, что в момент начала обитания верхнего слоя стоянки двусторонне обработанные изделия были существенно крупнее по размерам и что крупные сколы — отходы двусторонней оббивки появились позднее, уже по прошествии некоторого времени, в процессе редукции имеющихся запасов каменного сырья в виде изделий. Другая вероятность состоит в том, что крупные сколы — отходы двусторонней обработки могли появиться вне пределов стоянки и были доставлены на неё в качестве составной части мобильного набора каменных артефактов.

Первое объяснение согласуется с предположением о том, что крупный бифас принципиально может служить как мобильным нуклеусом, так и многоцелевым орудием. Такая идея широко распространена в палеоиндейских исследованиях (см. ссылки Eren, Andrews 2013), однако недавние исследования показывают, что палеоиндейские бифасы в основном изготавливались как инструменты, а не как нуклеусы, и в качестве мобильных ядрищ практически не использовались (например, Vamforth 2003; Eren, Andrews 2013). Эти данные хорошо согласуются как с археологическими свидетельствами о практике транспортировки крупных сколов — отходов двусторонней обработки (например, Soressi, Hays 2003: 130), так и с прогнозами математической модели, согласно которым использование бифаса в качестве мобильного нуклеуса является экономически неэффективным (Kuhn 1994).

Таким образом, можно допускать, что двусторонние изделия верхнего слоя Миры изначально не являлись мобильными нуклеусами. Однако представляется неоспоримым, что в условиях нехватки сырья они были значительно

редуцированы с целью получения сколов, пригодных для дальнейшего использования в качестве орудий. Таким образом, двусторонние изделия верхнего слоя фактически играли роль ситуационных нуклеусов. Что касается крупных, хотя и довольно тонких сколов, сопутствующих процессу двусторонней оббивки, то вполне вероятно, что некоторые из них могли быть транспортированы на стоянку в составе мобильного набора каменных изделий.

Следует обратить внимание на наличие тщательно изготовленных ретушированных кромок на некоторых двусторонних изделиях (рис. 7: 1; 8: 4). В то же время другие изделия не имеют таких тщательно обработанных кромок (рис. 8: 3, 5; 10: 1). Не кажется случайным, что метрические параметры бифасов без тщательно обработанных кромок отличаются от параметров тщательно обработанных двусторонних форм. Представляется логичным заключить, что одна часть двусторонних продуктов из слоя I Миры представляет собой сработанные ситуационные нуклеусы (например, рис. 10: 1), а другая часть — это сохранившие своё основное предназначение бифасиальные орудия, хотя и существенно трансформированные и редуцированные в процессе переоформления

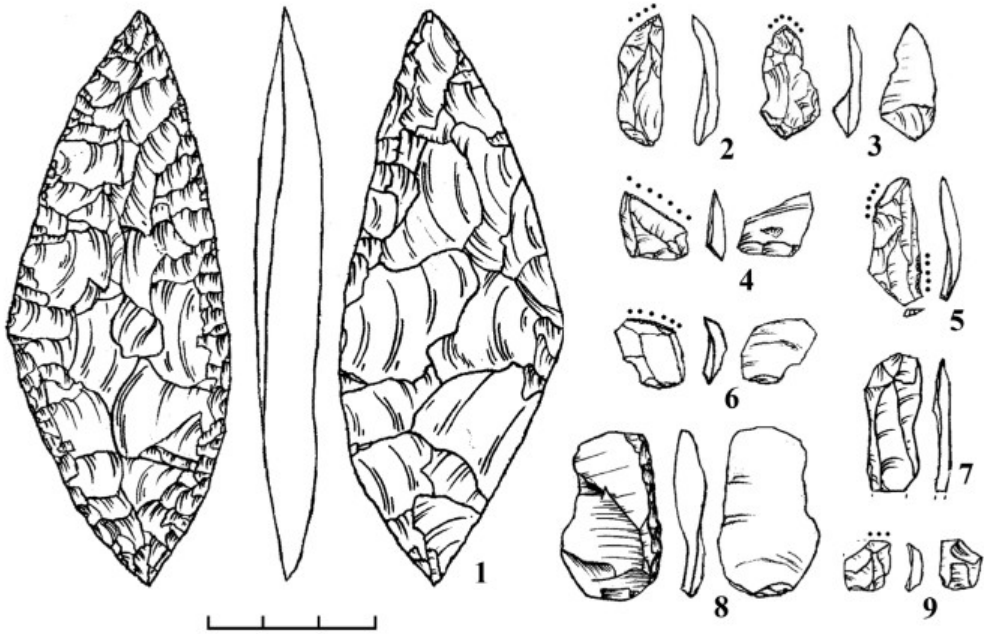


Рис. 9. Мира, слой I. Двустороннее изделие и сколы двусторонней обработки, соответствующие друг другу по своим метрическим параметрам: 1 — листовидная форма, интенсивно переоформлявшаяся, с тщательно ретушированными лезвиями; 2, 3, 5, 7 — отходы двусторонней обработки с признаками использования/модификации; 4, 6, 9 — сколы-отходы двусторонней обработки с признаками лёгкой модификации/утилизации на поперечных кромках (вкладыши типа Мира); 8 — скол-отход двусторонней обработки с тщательно обработанным продольным лезвием

Fig. 9. Mira, layer I. Bifacial end- and by-products matching one another in their metric parameters: 1 — double-pointed bifacial foliate, showing intense re-modeling and carefully retouched edges; 2, 3, 5, 7 — bifacial thinning waste products, some of which show traces of modification or utilization; 4, 6, 9 — bifacial thinning waste products with traces of light modification or utilization on transversal edges (Mira type inserts); 8 — bifacial thinning waste-flake with thoroughly retouched longitudinal edge

и подправок (например, рис. 8: 3). Кроме того, в число бифасиальных изделий попадают значительно редуцированные сколы, возможно, расщеплявшиеся с целью получения мелких сколов с применением биполярной техники (рис. 8: 5).

Следует специально подчеркнуть, что материалы слоя I Мира демонстрируют многочисленные примеры намеренной фрагментации крупных артефактов: отщепов, пластин, а также двусторонне обработанных изделий. Некоторые из полученных при фрагментации обломков затем вновь подверглись ретушированию, другие в дальнейшем дополнительно не трансформировались и лишь несут на себе характерные признаки дробления. Интерес представляют артефакты с признаками намеренной фрагментации, в дальнейшем, вероятно, использованные в качестве нуклеусов для небольших отщепов и микропластинок (Степанчук 2013а, рис. 41: 11, 14) (рис. 11: С), скорее всего, с использованием биполярной технологии, то есть расщепления на наковальне.

Недавно на материалах алтайской стоянки раннего верхнего палеолита Кара-Бом была идентифицирована специфическая технология намеренной

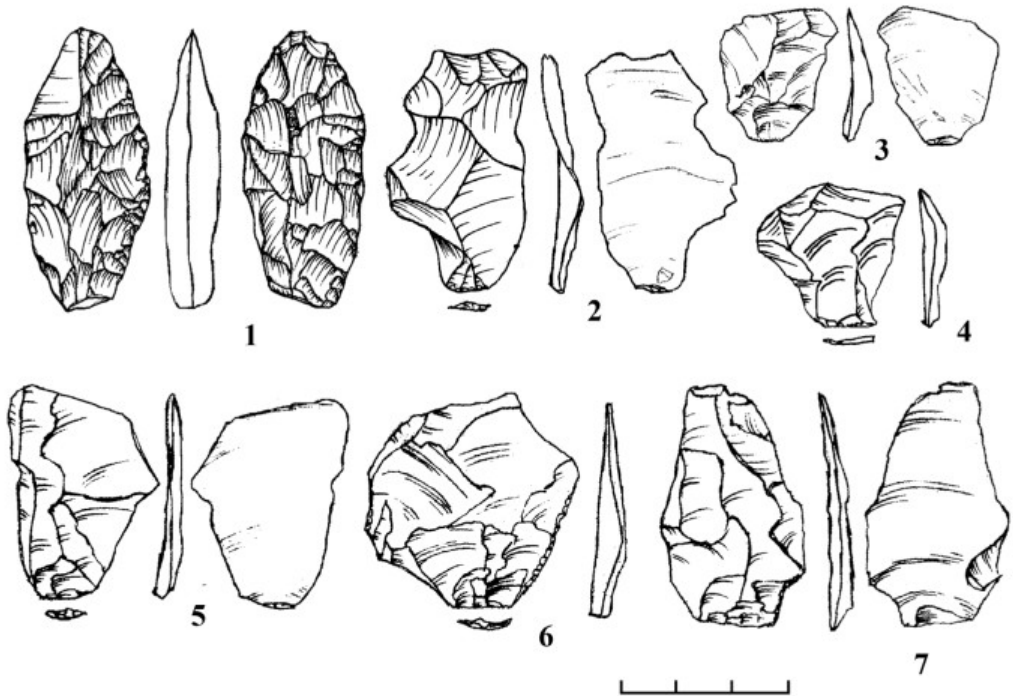


Рис. 10. Мира, слой I. Двусторонние изделия и сколы двусторонней обработки, не соответствующие друг другу по своим метрическим параметрам. 1 — сработанный ситуационный двусторонний нуклеус, исходно листовидное остриё (?), с ретушью использования вдоль лезвий. 2–7 — сколы-отходы двусторонней обработки, иногда с легкой ретушью или повреждениями лезвий

Fig. 10. Mira, layer I. Bifacial end- and by-products which do not match to each other in their metric parameters. 1 — exhausted situational bifacial core, initially bifacial foliate (?), with traces of damage of utilization along the convergent edges. 2–7 — bifacial thinning waste, sometimes showing light retouch of utilization

фрагментации крупных пластин, изготовленных за пределами стоянки; при этом фрагменты пластин в дальнейшем предназначались для использования в качестве заготовок для нуклеусов и орудий (Slavinsky et al. 2018). Эта технология находит прямые аналогии в материалах верхнего слоя Миры (рис. 11: А), вплоть до наличия специфических бабочковидных сколов. Как аргументировалось ранее (Stepanchuk 2013), исходный мобильный набор каменных изделий обитателей верхнего слоя Миры включал крупные пластины. Но в результате интенсивной утилизации наличных каменных изделий исходный облик индустрии значительно искажился и для его восстановления потребовался специальный анализ морфологии имеющихся в коллекции изделий. В материалах имеются предметы с признаками намеренной фрагментации на наковальне (рис. 11: С). Кроме того, в коллекции верхнего слоя имеются складни, которые непосредственно фиксируют намеренную фрагментацию пластин и последующее изготовление на полученных фрагментах новых орудий (рис. 11: А).

В материалах верхнего слоя сравнительно многочисленны так называемые долота. Эти предметы могут являться нуклеусами, своеобразными орудиями-

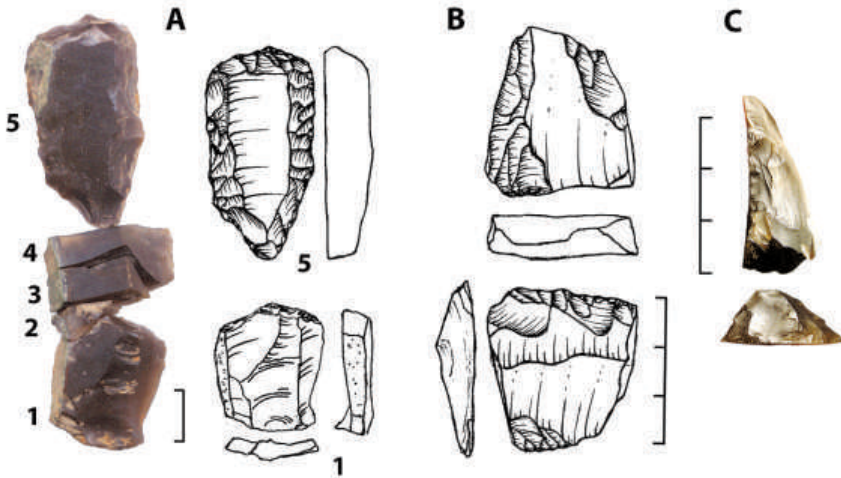


Рис. 11. Мира, слой I. Примеры намеренного фрагментирования и биполярного расщепления. А: сборка из пяти элементов проксимальной и срединной частей крупной пластины. Исходно пластина использовалась без ретуши, а затем была фрагментирована на наковальне и элементы 1 и 5 были переоформлены в концевые скребки: 1, 5 — скребки; 2–4 — сечения. Следует обратить внимание на встречно направленные негативы на поперечной кромке элемента 1, что указывает на применение биполярной технологии; В: медиальный фрагмент намеренно фрагментированной крупной пластины с микропластинчатыми негативами предположительно намеренного биполярного расщепления; С: подтреугольный концевой скребок со встречно направленными негативами на поперечной кромке, свидетельствующими о намеренной фрагментации исходного скола

Fig. 11. Mira, layer I, examples of intentional fragmentation and bipolar knapping. A: refitting of five fragments from the proximal and medial parts of a large blade. Initially, the blade was used unretouched and then fragmented on an anvil, after which elements 1 and 5 were transformed into endscrapers: 1, 5 — endscrapers; 2–4 — medial fragments. Attention should be paid to oppositely directed waves on negatives on the upper face of element 1, which indicates the possible application of bipolar technology; B: medial fragment of an intentionally fragmented large blade with negatives of supposedly intentional bipolar knapping; C: subtriangular endscraper with oppositely directed negatives on its transverse edge, testifying to the intentional fragmentation of the initial flake

посредниками, сопутствующими отходами биполярного расщепления. В любом случае, долота, многочисленные в верхнем слое Миры, составляют специфическую черту инвентаря независимо от того, являются ли они намеренно изготовленными либо нет (Le Brun-Ricalens 2006).

Безусловно, особый интерес представляет обилие сравнительно крупных изделий на сколах, которые были намеренно фрагментированы, а затем либо оббивались и ретушировались, либо раскалывались с применением техники свободного на весу или биполярного (с использованием наковальни) расщепления. Небольшие отщепы, появившиеся при обработке таких фрагментов, нередко использовались в качестве негеометрических микролитов, демонстрирующих либо намеренную ретушь, либо повреждения от использования. Эти микролиты включают атипичные пластинки дюфур подтипов дюфур и рок-де-ком (Demars, Laurent 1989) и вкладыши типа Мира (Степанчук 2013). Некоторые из негеометрических микролитов были изготовлены на сколах редукции бифасиальных изделий. Остается открытым вопрос о намеренности редукции двусторонне обработанных предметов в стиле микронуклеусного расщепления с целью получения заготовок для микролитов (рис. 11: А). Такая технологическая цепочка не кажется невозможной, особенно в условиях дефицита сырья, но очевидных доказательств этому пока нет. В любом случае, для изготовления микролитов использовались микроотщепы, появившиеся в процессе редукции как сколов, так и двусторонне обработанных предметов.

Аналоги двусторонне обработанным изделиям Миры в восточноевропейском регионе можно отыскать как в среднем, так и в верхнем палеолите с бифасами. В первую очередь, это верхнепалеолитическая стрелецкая индустрия Среднего Дона, среднепалеолитический микок и парамикок (то есть индустрии с преобладанием листовидных острий) Крыма. Сравнительно детально охарактеризованы и признаны несомненными параллели между материалами городцовой индустрии Костёнок и I слоем Миры (Степанчук та ін. 2004; Аникович и др. 2008; Sinitsyn 2010). Было даже высказано предположение отнести Миру к числу памятников городцовой археологической культуры (Аникович и др. 2008). С этим, однако, вряд ли следует однозначно соглашаться: инвентарь Миры специфичен за счёт наличия выразительных двусторонне обработанных изделий, ощутимой ориньякской составляющей, многочисленных оригинальных микролитов.

Наличие двусторонне обработанных изделий принципиально позволяет вести поиск аналогов в материалах стрелецкой индустрии. Характерные подтреугольные стрелецкие двусторонние формы в Мире не представлены. Отметим здесь, что они присутствуют в коллекциях сравнительно недавно выявленных памятников долины Южного Буга в Украине (Зализняк, Беленко 2011), также весьма удалённых от Среднего Дона. По-видимому, прямые связи между Мирой и стрелецкой культурой менее вероятны, хотя обе индустрии включают бифасы и имеют некоторые ориньякские черты. Существует мнение, что Миру следует относить к своеобразному хозяйственному/поведенческому варианту ориньяка (Hoffecker 2011; Hoffecker et al. 2017). Такая точка зрения вполне может быть принята в том смысле, что Мира, слой I, обладает одновременно некоторыми ориньякскими чертами, а также неотъемлемой двусторонней составляющей. Однако при этом двусторонне обработанные изделия Миры представляют собой имманентную концептуальную часть индустрии и вряд ли могут быть классифицированы как ситуационно целесообразные орудия, в отличие от многих орудий на сколах.

Смесь «микоко-селетоидных» и ориньякских черт в Мире, слой I, находит определённые параллели в аналогичном смешении, наблюдаемом в материалах моравских ориньякских и селетских стоянок (Škrdla 2014), некоторых ориньякских стоянок Румынии (например, Чехлэу-Четэтика; Рипичени-Извор) (Păunescu 1998), Молдовы (Гординешти I, Брынзены I: III) (Borziac, Chirica 2008), Венгрии и др. Это сочетание, конечно, не упускается из виду исследователями, что отражено в различении локальных вариантов «ориньяка с двусторонними орудиями» (например, для Молдовы см. Borziac 2008, Chirica).

В этой связи, возможно, было бы полезно оценить материалы слоя I Миры сквозь призму многолетней дискуссии вокруг селета (Kaminská et al. 2011), поскольку он также содержит элементы ориньяка (Allsworth-Jones 1986; 2014; Ringer 2001). Ключевые вопросы современного этапа дискуссии о селете таковы: хронология, гомогенность инвентарей, антропологическая принадлежность изготовителей. Версий ответов достаточно много, их обилие объясняется сомнениями в надёжности датировок, неуверенностью в беспримесности имеющих собраний каменных изделий, а также отсутствием ассоциированных антропологических находок. Так, например, объяснения ассоциации двусторонних листовидных острий и ориньякских элементов варьируют от версии механического смешения материалов различных культурных комплексов (Markó 2015–2016) до влияния ориньяка (и гравета) на эволюцию селета (Ringer, Mester 2000) и, наконец, до отрицания селета в качестве отдельной культурной единицы и, вместо этого, утверждения об «ориньяке с листовидными остриями» (Adams 2009), или до отнесения селета к заключительной фазе эволюции местного среднего палеолита (Hauck et al. 2016). Антропологические данные не могут быть использованы в рассуждениях, поскольку они отсутствуют.

Итак, наиболее критичными пунктами дискуссии вокруг селета и эпонимной стоянки Селета являются хронология и надёжность ассоциации различных техно-морфологических верхнепалеолитических и среднепалеолитических составляющих, иначе говоря, отсутствие в селетских комплексах разновременных компонентов (см., например, Mester 2014a; 2014b). С этой точки зрения материалы первого слоя Миры выглядят более убедительно, поскольку двусторонние изделия и ориньякские элементы идентифицированы здесь в гомогенном контексте, исключая путаницу и примеси. Не вызывает сомнений хронология Миры, поскольку все имеющиеся данные (абсолютные даты, многократно подтверждённые разными лабораториями, геостратиграфические наблюдения, палеонтологические данные и так далее) хорошо согласуются между собой. Наконец, сама индустрия ассоциирована с останками человека современного физического облика (Ch. G. Turner II в Степанчук та ін. 2004): фрагмент зуба был обнаружен *in situ* в контексте жилой конструкции I слоя стоянки.

Заключение

Подводя итог, следует подчеркнуть, что испытывавшийся обитателями стоянки Мира дефицит кремнёвого сырья явно привёл к искажению исходного облика набора двусторонних изделий. Некоторые бифасы использовались в качестве нуклеусов. Остальные оказались значительно редуцированными по сравнению с первоначальными размерами. В результате редукции сколов, возможно, с применением биполярного расщепления, появлялись новые «двусторонние изделия». Степень изменения соотношения типов инструментов

в сравнении с их исходным составом оценить сложно. Есть признаки того, что, несмотря на высокую степень переоформления, оригинальная морфологическая концепция в некоторых случаях сохранилась, о чём свидетельствуют листовидные формы и форма с намеренно сохранённой аккомодационной зоной, то есть спинкой.

Некоторые двусторонне обработанные изделия, несомненно, послужили в качестве нуклеусов для производства мелких сколов. В то же время нет никаких признаков того, что бифасы с самого начала расценивались и использовались как мобильные нуклеусы. Более правомерно полагать, что они выступали в роли случайных, ситуационных, нуклеусов. Часть крупноразмерных сколов оббивки, возникших в процессе оформления двусторонних изделий, вероятно, попала на стоянку в составе мобильного инструментария. Не вызывает сомнений, что многие двусторонние предметы были интенсивно редуцированы в результате приострения, текущих починок и даже фрагментирования без потери своей орудийной функции, о чём свидетельствует тщательная ретушь краёв на ряде артефактов. Двусторонне обработанные изделия составляют неотъемлемую часть каменного инвентаря. Они испытали те же искажения исходного облика, что и изделия на сколах, и претерпели многочисленные переделки и подчас интенсивную редукцию. Изделия со вторичной ретушью или следами использования на микросколах, полученных в результате редукции бифасов, типологически идентичны изделиям, полученным на микросколах, возникших в результате редукции крупных сколов. Это также свидетельствует в пользу гомогенности индустрии верхнего слоя стоянки Мира.

Технико-морфологические особенности двусторонне обработанных изделий слоя I Мира не позволяют однозначно идентифицировать их как продукт верхнепалеолитической технологии. Напротив, существуют технологические и типологические основания видеть ближайшие их аналогии в материалах среднего палеолита с двусторонними формами, особенно в вариациях с преобладанием листовидных острий.

Литература

- Аникович М. В., Анисюткин Н. К., Вишняцкий Л. Б. 2007. *Узловые проблемы перехода к верхнему палеолиту в Евразии*. СПб.: Нестор-История.
- Аникович М. В., Попов В. В., Платонова Н. И. 2008. *Палеолит Костёнковско-Борщёвского района в контексте верхнего палеолита Европы*. СПб.: Нестор-История.
- Бодянский А. В. 1960. Мустьерская стоянка у скалы Орел (в Днепровском Надпорожье). *КСИА АН УССР* 9, 117–122.
- Герасименко Н. П. 2002–2003. Эволюция педоседиментов по данным основного разреза стоянки Мира; История смены ландшафтов в месте расположения стоянки по данным основного разреза стоянки Мира; приложение 3 Pollen data. В: Степанчук и др. 2002–2003. *Мира. Новый позднеплейстоценовый памятник на Среднем Днепре (первые результаты полевых исследований 2000 г.)*. Научный архив ИА НАНУ. Киев, 29–49; 202–205.
- Герасименко Н. П., Эзартс П. 2013. Описание лито-педостратиграфии основного разреза. Северная стенка основного раскопа, данные 2000–2001 гг. Приложение. В: Степанчук В. Н. 2013. *Мира: стоянка раннего верхнего палеолита на Днепре*. *Stratum plus* 1, 99–101.
- Гладилин В. Н. 1976. *Проблемы раннего палеолита Восточной Европы*. Киев: Наукова думка.

- Зализняк Л. Л., Беленко Н. Н. 2011. Стоянка селетского круга на речке Вись в центральной Украине (исследования 2007 и 2008 гг.). *Stratum plus* 1, 261–273.
- Зализняк Л. Л., Беленко Н. Н., Озеров П. И. 2013. Стоянка Вись та її місце в палеоліті України. *Кам'яна Доба України* 15, 75–105.
- Колесник А. В. 1996. К определению функциональной variability памятников среднего палеолита Донбасса. *Археологический альманах* 5, 49–70.
- Колосов Ю. Г. 1978. Специфические типы орудий мустьерской ак-кайской культуры в Крыму. В: Телегин Д. Я. (ред.). *Орудия каменного века*. Киев: Наукова думка, 6–19.
- Колосов Ю. Г. 1983. *Мустьерские стоянки района Белогорска*. Киев: Наукова думка.
- Колосов Ю. Г. 1986. *Ак-кайская мустьерская культура*. Киев: Наукова думка.
- Колосов Ю. Г., Степанчук В. Н., Чабай В. П. 1993. *Ранний палеолит Крыма*. Киев: Наукова думка.
- Куниця Н. А. 2007. *Природа Украины в плейстоцене по данным малакофаунистического анализа*. Черновцы: Рута.
- Матвіїшина Ж. М. 2013. Міра, палеопедологічне дослідження. В: Степанчук В. М., Матвіїшина Ж. М., Рижов С. М., Кармазиненко С. П. *Давня людина. Палеогеографія та археологія*. Київ: Наукова думка, 124–133.
- Матвіїшина Ж. М., Герасименко Н. П., Передерій В. І., Кармазиненко С. П., Нагірний В. М., Пархоменко О. Г. 2010. *Просторово-часова кореляція палеогеографічних умов четвертинного періоду на території України*. Київ: Наукова думка.
- Мельничук І. В. 2004. *Палеоландшафти України в антропогені*. Київ: Обрії.
- Нужний Д. Ю. 1994. Пізньопалеолітична стація Ворона 3 на Дніпрових порогах та її місце серед оріньякських пам'яток Східної Європи. *Археологический альманах* 3, 204–216.
- Петрунь В. Ф. 2002–2003. Петрографические данные. В: Степанчук и др. *Мира. Новый позднеплейстоценовый памятник на Среднем Днепре (первые результаты полевых исследований 2000 г.)*. Научный архив ИА НАНУ. Киев, 211–212.
- Праслов Н. Д., Рогачев А. Н. (ред.). 1982. *Палеолит Костенки-Борщевского района на Дону*. Л.: Наука.
- Руденко Л. Г. (ред.) 2007. *Національний атлас України*. Київ: Картографія.
- Сиренко С. А., Мельничук И. В., Турло С. И. 1990. Развитие исследований и реконструкция антропогенных палеоландшафтов на Украине. В: Паламарчук М. М. (ред.). *Развитие географической науки в Украинской ССР*. Киев: Наукова думка, 50–63.
- Смирнов С. В. 1973. *Палеоліт дніпровського Надпоріжжя*. Київ: Наукова думка.
- Степанчук В. Н. 2002. *Поздние неандертальцы Крыма. Киик-Кобинские памятники*. Киев: Сталос.
- Степанчук В. Н. 2003. Тафономия культурных остатков и включающих геологических слоев на стоянке Мира. *Кам'яна Доба України* 4, 138–149.
- Степанчук В. Н. 2003–2004. Стоянка Мира в Среднем Поднепровье: к вопросу о гомогенности палеолитических слоев. *Stratum plus* 1, 187–205.
- Степанчук В. Н. 2013. Мира: стоянка раннего верхнего палеолита на Днепре. *Stratum plus* 1, 15–110.
- Степанчук В. М., Ковалюх М. М., ван дер Плихт Й. 2004. Радіовуглецевий вік пізньоплейстоценових палеолітичних стоянок Криму. *Кам'яна Доба України* 5, 34–61.
- Степанчук В. М., Коєн В. Ю., Герасименко Н. П., Дамблон Ф., Езартс П., Журавльов О. П., Ковалюх М. М., Петрунь В. Ф., ван дер Плихт Й., Пучков П. В., Рековець Л. І., Тернер Х. Г. 2004. Багатошарова стоянка Міра на Середньому Дніпрі: основні результати розкопок 2000 року. *Кам'яна Доба України* 5, 62–98.
- Тубольцев О. В., Бусел В. А. 2001. Памятники среднего палеолита междуречья Днепра и Конки. *Музейний вісник* 1, 9–16.
- Чабай В. П. 2004. *Средний палеолит Крыма*. Симферополь: Шлях.
- Чабай В. П. 2012. Доля останніх неандертальців Східної Європи. *Археологія* 3, 5–26.
- Adams B. 2009. The Bükk Mountain Szeletian: Old and new views on “transitional” material from the eponymous site of the Szeletian. In: Camps M., Cauhan P. R. (eds.).

- Sourcebook of Paleolithic Transitions: Methods, Theories, and Interpretations*. New York: Springer, 427–440.
- Allsworth-Jones Ph. 1986. *The Szeletian and the transition from Middle to Upper Palaeolithic in Central Europe*. Oxford: Clarendon-Press.
- Allsworth-Jones Ph. 2014. Middle to Upper Palaeolithic: what modalities? В: Васильев С. А., Ткач Е. С. (ред.). *Верхний палеолит Северной Евразии и Америки: памятники, культуры, традиции*. СПб.: Петербургское востоковедение, 125–139.
- Bamforth D. B. 2003. Rethinking the role of bifacial technology in Paleoindian adaptations on the Great Plains. In: Soressi M., Dibble H. L. (eds.). *Multiple Approaches to the Study of Bifacial Technologies*. University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, 209–228.
- Boëda E., Geneste J.-M., Meignen L. 1990. Identification de chaînes opératoires lithiques du Paléolithique ancien et moyen. *PALEO* 2, 43–80.
- Borziac I., Chirica V. 2008. Paleolithic superior din spațiul carpato-nistean (cronostratigrafie, culturogeneză, paleoecologie. *Tyragetia* 1, 9–36.
- Bosinski G. 1967. *Die Mittelpalaeolithischen Funde im Westlichen Mitteleuropa*. Fundamenta A/4. Köln, Graz: Böhlau Verlag.
- Bosinski G. 1969. *Die Bocksteinsmiede im Lonetal (kr. Ulm)*. Veröffentlichungen des Staatlichen Amtes fuer Denkmalpflege. Stuttgart.
- Bradley B. A., Anikovich M., Giria E. 1995. Early Upper Palaeolithic in the Russian Plain: Streletskayan flaked stone artefacts and technology. *Antiquity* 69, 989–998.
- Cohen V. Yu., Stepanchuk V. N. 1999. Late Middle and Early Upper Palaeolithic Evidence from the East European Plain and Caucasus: a New Look at Variability, Interactions, and Transitions. *Journal of World Prehistory* 13, 265–319.
- Demars P.-Y., Laurent P. 1989. *Types d'outils lithiques du Paléolithique supérieur en Europe*. *Cahiers du Quaternaire* 14. Paris: Presses du CNRS.
- Eren M. I., Andrews B. N. 2013. Were bifaces used as mobile cores by Clovis foragers in the North American Lower Great Lakes region? An archaeological test of experimentally derived quantitative predictions. *American Antiquity* 78, 166–180.
- Geneste J.-M. 1985. *Analyse lithique d'industries moustériennes du Périgord: une approche technologique du comportement des groupes humaines au Paléolithique moyen*. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux I.
- Haesaerts P., Dambon F., Gerasimenko N. P., Stepanchuk V. N., Cohen V. Yu., Kovalyukh N. N. 2014. Stratigraphy, paleoenvironment and chronostratigraphic background of the Mira succession (Zaporozhiye, Central Ukraine), midway between Carpathians and Don. *Études et recherches archéologiques de l'université de Liège* 144, 33–58.
- Hauck T., Rethemeyer J., Rentzel P., Schulte P., Heinze S., Ringer A., Richter J., Chu W., Lehmkuhl F., Vogels O. 2016. Neanderthals or Early Modern Humans? A revised 14C chronology and geoarchaeological study of the Szeletian sequence in Szeleta cave (Kom. Borsod-Abaúj-Zemplén) in Hungary. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 46, 271–290.
- Hoffecker J. F. 2011. The early Upper Paleolithic of Eastern Europe reconsidered. *Evolutionary Anthropology* 20, 24–39.
- Hoffecker J. F., Holliday V. T., Stepanchuk V. N., Brugère A., Forman S. L., Goldberg P., Tubolzev O., Pisarev I. 2014. Geoarchaeological and bioarchaeological studies at Mira, an early Upper Paleolithic site in the Lower Dnepr Valley, Ukraine. *Geoarchaeology* 29, 61–77.
- Hoffecker J. F., Holliday V. T., Stepanchuk V. N., Lisitsyn S. N. 2017. The hunting of horse and the problem of the Aurignacian on the central plain of Eastern Europe. *Quaternary international* 492, 53–63.
- Jöris O. 2006. Bifacially backed knives (Keilmesser) in the Central European Middle Palaeolithic. In: Goren-Inbar N., Sharon G. (eds.). *Axe Age: Acheulian Tool-making from Quarry to Discard*. London: Equinox, 287–310.
- Kaminská L., Kozłowski J. K., Škrdla P. 2011. New approach to the Szeletian — chronology and cultural variability. *Eurasian Prehistory* 8, 29–49.

- Kolosov Yu. G., Stepanchuk V. N. 2000. Crimean assemblages with bifacial tools: brief review. *Études et recherches archéologiques de l'université de Liège* 95, 265–275.
- Kot M. A. 2014. The earliest Palaeolithic bifacial leafpoints in Central and Southern Europe: Techno-functional approach. *Quaternary International* 326–327, 381–397.
- Kot M. A. 2016. Technological analysis of bifacial leafpoints from Middle/Upper Palaeolithic transitional industries. *Quartär* 63, 61–88.
- Kozłowski J. K. 2003. From bifaces to leaf points. In: Soressi M., Dibble H. L. (eds.). *Multiple Approaches to the Study of Bifacial Technologies*. Philadelphia: University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, 149–164.
- Kozłowski J. K. 2014. Middle Palaeolithic variability in Central Europe: Mousterian vs Micoquian. *Quaternary international* 325–327, 344–363.
- Kuhn S. L. 1994. A Formal Approach to the Design and Assembly of Mobile Toolkits. *American Antiquity* 59, 426–442.
- Le Brun-Ricalens F. 2006. Les pièces esquillées: état des connaissances après un siècle de reconnaissance. *PALEO* 18, 95–114.
- Mester Z. 2014a. Technologie des pièces foliacées bifaces du Paléolithique moyen et supérieur de la Hongrie. In: Biro K. T., Markó A., Bajnok K. P. (eds.). *Aeolian scripts. New ideas on the lithic world. Studies in honour of Viola T. Dobosi*. Budapest: Magyar Nemzeti Múzeum, 41–62.
- Markó A. 2015–2016. Considerations on the lithic assemblages from the Szeleta cave. *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 2015–2016, 5–44.
- Mester Z. 2014b. Le Szélétien. In: Otte M. (ed.). *Néandertal / Cro Magnon. La Rencontre*. Arles: Éditions Errance, 149–188.
- Păunescu A. 1998. *Paleoliticul și mezoliticul de pe teritoriul Moldovei cuprins între Carpați și Siret*. București: Editura Satya Sai.
- Ringer Á. 2001. Le complexe techno-typologique du Bábonyen-Szélétien en Hongrie du Nord. *Études et recherches archéologiques de l'université de Liège* 98, 213–220.
- Ringer Á., Mester Z. 2000. Résultats de la révision de la grotte Szeleta entreprise en 1999 et 2000. *Anthropologie (Brno)* 38, 261–270.
- Sinitsyn A. A. 1996. Kostenki 14 (Markina Gora), Data, Problems, and Perspectives. *Préhistoire européenne* 9, 273–313.
- Sinitsyn A. A. 2000. Composants Archaïques de Assamblage Lithique de Kostenki XIV (Couch 2). *Études et recherches archéologiques de l'université de Liège* 95, 295–307.
- Sinitsyn A. A. 2010. The early Upper Palaeolithic of Kostenki: Chronology, Taxonomy, and Cultural Affiliation. In: Neugebauer Ch., Owen L. R. (eds.), *New aspects of the Central and Eastern European Upper Paleolithic – methods, chronology, technology and subsistence. Mittlungen der Prähistorischen Kommission* 72, 27–48.
- Škrdl P. 2014. Bifacial technology at the beginning of the Upper Paleolithic in Moravia. *Litium* 4, 5–8.
- Slavinsky V. S., Rybin E. P., Khatsenovich A. M., Belousova N. E. 2018. Intentional fragmentation of blades in the initial upper Paleolithic industries of the Kara-Bom site (Altai, Russia). *Archaeological Research in Asia* 17, 50–61.
- Soressi M., Hays M. A. 2003. Manufacture, transport, and use of Mousterian bifaces: a case study from the Périgord (France). In: Soressi M., Dibble H. L. (eds.). *Multiple Approaches to the Study of Bifacial Technologies*. Philadelphia: University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, 125–147.
- Stepanchuk V. N. 1994. Kiik-Koba lower layer type industries in the Crimea. *Préhistoire européenne* 6, 157–173.
- Stepanchuk V. N. 2005. The archaic to true Upper Paleolithic interface: the case of Mira in the Middle Dnieper area. *Eurasian Prehistory* 3, 23–41.
- Stepanchuk V. N. 2013. Small opportunities and big needs: Mira Early Upper Paleolithic case of raw materials exploitation (Dnieper basin, Ukraine). *Études et recherches archéologiques de l'université de Liège* 138, 131–154.

Stepanchuk V., Petrougne V. 2005. Raw materials as source for tracing migration: the case of Mira in Middle Dnieper area. *Archaeometria Múhely* 4, 38–45.

References

- Adams B. 2009. The Bükk Mountain Szeletian: Old and new views on “transitional” material from the eponymous site of the Szeletian. In: Camps M., Cauhan P. R. (eds.). *Sourcebook of Paleolithic Transitions: Methods, Theories, and Interpretations*. New York: Springer, 427–440.
- Allsworth-Jones Ph. 1986. *The Szeletian and the transition from Middle to Upper Palaeolithic in Central Europe*. Oxford: Clarendon-Press.
- Allsworth-Jones Ph. 2014. Middle to Upper Palaeolithic: what modalities? В: Васильев С. А., Ткач Е. С. (ред.). *Верхний палеолит Северной Евразии и Америки: памятники, культуры, традиции*. СПб.: Петербургское востоковедение, 125–139.
- Anikovich M. V., Anisiutkin N. K., Vishniatskii L. B. 2007. *Uzlovye problemy perekhoda k verkhnemu paleolitu v Evrazii*. SPb.: “Nestor-Istoriia” Publ. (in Russian).
- Anikovich M. V., Popov V. V., Platonova N. I. 2008. *Paleolit Kostenkovsko-Borshchevskogo raiona v kontekste verkhnego paleolita Evropy*. SPb.: “Nestor-Istoriia” Publ. (in Russian).
- Bamforth D. B. 2003. Rethinking the role of bifacial technology in Paleoindian adaptations on the Great Plains. In: Soressi M., Dibble H. L. (eds.). *Multiple Approaches to the Study of Bifacial Technologies*. University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, 209–228.
- Bodianskii A. V. 1960. Must'erskaia stoiianka u skaly Orel (v Dneprovskom Nadporozh'e). *KSIA AN USSR* 9, 117–122 (in Russian).
- Boëda E., Geneste J.-M., Meignen L. 1990. Identification de chaînes opératoires lithiques du Paléolithique ancien et moyen. *PALEO* 2, 43–80.
- Borziac I., Chirica V. 2008. Paleoliticul superior din spațiul carpato-nistean (cronostratigrafie, culturogeneză, paleoecologie). *Tyragetia* 1, 9–36.
- Bosinski G. 1967. *Die Mittelpalaeolithischen Funde im Westlichen Mitteleuropa*. Fundamenta A/4. Köln, Graz: Böhlau Verlag.
- Bosinski G. 1969. *Die Bocksteinscmiede im Lonetal (kr. Ulm)*. Veröffentlichungen des Staatlichen Amtes fuer Denkmalpflege. Stuttgart.
- Bradley B. A., Anikovich M., Giria E. 1995. Early Upper Palaeolithic in the Russian Plain: Streletskayan flaked stone artefacts and technology. *Antiquity* 69, 989–998.
- Chabaj V. P. 2004. *Srednij paleolit Kryma*. Simferopol': “Shljah” Publ. (in Russian).
- Chabaj V. P. 2012. Dolja ostannih neandertal'civ Shidnoi' Jevropy. *Arheologija* 3, 5–26 (in Ukrainian).
- Cohen V. Yu., Stepanchuk V. N. 1999. Late Middle and Early Upper Palaeolithic Evidence from the East European Plain and Caucasus: a New Look at Variability, Interactions, and Transitions. *Journal of World Prehistory* 13, 265–319.
- Demars P.-Y., Laurent P. 1989. *Types d'outils lithiques du Paléolithique supérieur en Europe*. Cahiers du Quaternaire 14. Paris: Presses du CNRS.
- Eren M. I., Andrews B. N. 2013. Were bifaces used as mobile cores by Clovis foragers in the North American Lower Great Lakes region? An archaeological test of experimentally derived quantitative predictions. *American Antiquity* 78, 166–180.
- Geneste J.-M. 1985. *Analyse lithique d'industries moustériennes du Périgord: une approche technologique du comportement des groupes humains au Paléolithique moyen*. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux I.
- Gerasimenko N. P. 2002–2003. Evoliutsiia pedosedimentov po dannym osnovnogo razreza stoiianki Mira; Istoriia smeny landshaftov v meste raspolozheniia stoiianki po dannym osnovnogo razreza stoiianki Mira; prilozhenie 3 Pollen data. In: Stepanchuk et al. *Mira. Novyi pozdnepleistotsenovyj pamiatnik na Srednem Dnepre (pervye rezul'taty*

- polevykh issledovaniy 2000 g.*). Nauchnyi arkhiv IA NANU. Kiev, 29–49; 202–205 (in Russian).
- Gerasimenko N. P., Ezarts P. 2013. Opisaniye lito-pedostratigrafii osnovnogo razreza. Severnaia stenka osnovnogo raskopa, dannye 2000–2001 gg. Prilozhenie. In: Stepanchuk V. N. 2013. Mira: stoianka rannego verkhnego paleolita na Dnepre. *Stratum plus* 1, 99–101 (in Russian).
- Gladilin V. N. 1976. *Problemy rannego paleolita Vostochnoi Evropy*. Kiev: “Naukova dumka” Publ. (in Russian).
- Haesaerts P., Damblon F., Gerasimenko N. P., Stepanchuk V. N., Cohen V. Yu., Kovalyukh N. N. 2014. Stratigraphy, paleoenvironment and chronostratigraphic background of the Mira succession (Zaporozhiye, Central Ukraine), midway between Carpathians and Don. *Études et recherches archéologiques de l’université de Liège* 144, 33–58.
- Hauck T., Rethemeyer J., Rentzel P., Schulte P., Heinze S., Ringer A., Richter J., Chu W., Lehmkühl F., Vogels O. 2016. Neanderthals or Early Modern Humans? A revised ¹⁴C chronology and geoarchaeological Study of the Szeletian sequence in Szeleta cave (Kom. Borsod-Abaúj-Zemplén) in Hungary. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 46, 271–290.
- Hoffecker J. F. 2011. The early Upper Paleolithic of Eastern Europe reconsidered. *Evolutionary Anthropology* 20, 24–39.
- Hoffecker J. F., Holliday V. T., Stepanchuk V. N., Brugère A., Forman S. L., Goldberg P., Tubolzev O., Pisarev I. 2014. Geoarchaeological and bioarchaeological studies at Mira, an early Upper Paleolithic site in the Lower Dnepr Valley, Ukraine. *Geoarchaeology* 29, 61–77.
- Hoffecker J. F., Holliday V. T., Stepanchuk V. N., Lisitsyn S. N. 2017. The hunting of horse and the problem of the Aurignacian on the central plain of Eastern Europe. *Quaternary international* 492, 53–63.
- Jöris O. 2006. Bifacially backed knives (Keilmesser) in the Central European Middle Palaeolithic. In: Goren-Inbar N., Sharon G. (eds.). *Axe Age: Acheulian Tool-making from Quarry to Discard*. London: Equinox, 287–310.
- Kaminská L., Kozłowski J. K., Škrdla P. 2011. New approach to the Szeletian — chronology and cultural variability. *Eurasian Prehistory* 8, 29–49.
- Kolesnik A. V. 1996. K opredeleniiu funktsional’noi variabel’nosti pamiatnikov srednego paleolita Donbassa. *Arkheologicheskii al’manakh* 5, 49–70 (in Russian).
- Kolosov Iu. G. 1978. Spetsificheskie tipy orudii must’erskoi ak-kaiskoi kul’tury v Krymu. In: Telegin D. Ia. (ed.). *Orudii kamennogo veka*. Kiev: “Naukova dumka” Publ., 6–19 (in Russian).
- Kolosov Iu. G. 1983. *Must’erskie stoianki raiona Belogorska*. Kiev: “Naukova dumka” Publ. (in Russian).
- Kolosov Iu. G. 1986. *Ak-kaiskaia must’erskaia kul’tura*. Kiev: “Naukova dumka” Publ. (in Russian).
- Kolosov Iu. G., Stepanchuk V. N., Chabai V. P. 1993. *Rannii paleolit Kryma*. Kiev: “Naukova dumka” Publ. (in Russian).
- Kolosov Yu. G., Stepanchuk V. N. 2000. Crimean assemblages with bifacial tools: brief review. *Études et recherches archéologiques de l’université de Liège* 95, 265–275.
- Kot M. A. 2014. The earliest Palaeolithic bifacial leafpoints in Central and Southern Europe: Techno-functional approach. *Quaternary International* 326–327, 381–397.
- Kot M. A. 2016. Technological analysis of bifacial leafpoints from Middle/Upper Palaeolithic transitional industries. *Quartär* 63, 61–88.
- Kozłowski J. K. 2003. From bifaces to leaf points. In: Soressi M., Dibble H. L. (eds.). *Multiple Approaches to the Study of Bifacial Technologies*. Philadelphia: University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, 149–164.
- Kozłowski J. K. 2014. Middle Palaeolithic variability in Central Europe: Mousterian vs Micoquian. *Quaternary international* 325–327, 344–363.

- Kuhn S. L. 1994. A Formal Approach to the Design and Assembly of Mobile Toolkits. *American Antiquity* 59, 426–442.
- Kunitsia N. A. 2007. *Priroda Ukrainy v pleistotsene po dannym malakofaunisticheskogo analiza*. Chernovtsy: “Ruta” Publ. (in Russian).
- Le Brun-Ricalens F. 2006. Les pièces esquillées: état des connaissances après un siècle de reconnaissance. *PALEO* 18, 95–114.
- Markó A. 2015–2016. Considerations on the lithic assemblages from the Szeleta cave. *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 2015–2016, 5–44.
- Matvii'shyna Zh. M. 2013. Mira, paleopedologichne doslidzhennja. In: Stepanchuk V. M., Matvii'shyna Zh. M., Ryzhov S. M., Karmazynenko S. P. *Davnja ljudyňa. Paleogeografija ta arheologija*. Kyi'v: “Naukova dumka” Publ., 124–133 (in Ukrainian).
- Matvii'shyna Zh. M., Gerasymenko N. P., Perederij V. I., Karmazynenko S. P., Nagirnyj V. M., Parhomenko O. G. 2010. *Prostorovo-chasova koreljacija paleogeografichnyh umov chetvertynnogo periodu na terytorii' Ukraïny*. Kyi'v: “Naukova dumka” Publ. (in Ukrainian).
- Mel'nychuk I. V. 2004. *Paleolandshafty Ukraïny v antropogeni*. Kyi'v: “Obrii” Publ. (in Ukrainian).
- Mester Z. 2014a. Technologie des pièces foliacées bifaces du Paléolithique moyen et supérieur de la Hongrie. In: Biro K. T., Markó A., Bajnok K. P. (eds.). *Aeolian scripts. New ideas on the lithic world. Studies in honour of Viola T. Dobosi*. Budapest: Magyar Nemzeti Múzeum, 41–62.
- Mester Z. 2014b. Le Szélétien. In: Otte M. (ed.). *Néandertal / Cro Magnon. La Rencontre*. Arles: Éditions Errance, 149–188.
- Nuzhnyj D. Ju. 1994. Pizn'opaleolitychna stacija Vorona 3 na Dniprovyh porogah ta i'i' misce sered orin'jaks'kyh pamjatok Shidnoi' Jevropy. *Arheologicheskij al'manah* 3, 204–216 (in Ukrainian).
- Păunescu A. 1998. *Paleoliticul și mezoliticul de pe teritoriul Moldovei cuprins între Carpați și Siret*. București: Editura Satya Sai.
- Petrun' V. F. 2002–2003. Petrograficheskie dannye. In: Stepanchuk et al. *Mira. Novyi pozdnepleistotsenovyi pamiatnik na Srednem Dnepre (pervye rezul'taty polevykh issledovanii 2000 g.)*. Nauchnyi arkhiv IA NANU. Kiev, 211–212 (in Russian).
- Praslov N. D., Rogachev A. N. (eds.). 1982. *Paleolit Kostenki-Borshchevskogo raiona na Donu*. L.: “Nauka” Publ. (in Russian).
- Ringer Á. 2001. Le complexe techno-typologique du Bábónien-Szélétien en Hongrie du Nord. *Études et recherches archéologiques de l'université de Liège* 98, 213–220.
- Ringer Á., Mester Z. 2000. Résultats de la révision de la grotte Szeleta entreprise en 1999 et 2000. *Anthropologie (Brno)* 38, 261–270.
- Rudenko L. G. (ed.) 2007. *Nacional'nyj atlas Ukraïny*. Kyi'v: “Kartografija” Publ. (in Ukrainian).
- Sinitsyn A. A. 1996. Kostenki 14 (Markina Gora), Data, Problems, and Perspectives. *Préhistoire européenne* 9, 273–313.
- Sinitsyn A. A. 2000. Composants Archaiques de Assamblage Lithique de Kostenki XIV (Couch 2). *Études et recherches archéologiques de l'université de Liège* 95, 295–307.
- Sinitsyn A. A. 2010. The early Upper Palaeolithic of Kostenki: Chronology, Taxonomy, and Cultural Affiliation. In: Neugebauer Ch., Owen L. R. (eds.), *New aspects of the Central and Eastern European Upper Paleolithic — methods, chronology, technology and subsistence. Mitteilungen der Prähistorischen Kommission* 72, 27–48.
- Sirenko S. A., Mel'nychuk I. V., Turlo S. I. 1990. Razvitie issledovanii i rekonstruktsiia antropogenovykh paleolandshaftov na Ukraine. In: Palamarchuk M. M. (ed.). *Razvitie geograficheskoi nauki v Ukraïnskoï SSR*. Kiev: “Naukova dumka” Publ., 50–63 (in Russian).
- Škrdla P. 2014. Bifacial technology at the beginning of the Upper Paleolithic in Moravia. *Litium* 4, 5–8.

- Slavinsky V. S., Rybin E. P., Khatsenovich A. M., Belousova N. E. 2018. Intentional fragmentation of blades in the initial upper Paleolithic industries of the Kara-Bom site (Altai, Russia). *Archaeological Research in Asia* 17, 50–61.
- Smyrnov S. V. 1973. *Paleolit dniprovs'kogo Nadporizhzhja*. Kyi'v: "Naukova dumka" Publ. (in Ukrainian).
- Soressi M., Hays M. A. 2003. Manufacture, transport, and use of Mousterian bifaces: a case study from the Périgord (France). In: Soressi M., Dibble H. L. (eds.). *Multiple Approaches to the Study of Bifacial Technologies*. Philadelphia: University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, 125–147.
- Stepanchuk V. M., Kojen V. Ju., Gerasymenko N. P., Damblon F., Ezarts P., Zhuravl'ov O. P., Kovaljuh M. M., Petrun' V. F., van der Pliht J., Puchkov P. V., Rekovec' L. I., Terner H. G. 2004. Bagatosharova stojanka Mira na Seredn'omu Dnipro: osnovni rezul'taty rozkopok 2000 roku. *Kam'jana Doba Ukrainy* 5, 62–98 (in Ukrainian).
- Stepanchuk V. M., Kovaljuh M. M., van der Plyht J. 2004. Radiovuglecevyj vik pizn'oplejstocenovyh paleolitychnyh stojanok Krymu. *Kam'jana Doba Ukrainy* 5, 34–61 (in Ukrainian).
- Stepanchuk V. N. 1994. Kiik-Koba lower layer type industries in the Crimea. *Préhistoire européenne* 6, 157–173.
- Stepanchuk V. N. 2002. *Pozdnie neandertal'tsy Kryma. Kiik-Kobinskie pamiatniki*. Kiev: "Stilos" Publ. (in Russian).
- Stepanchuk V. N. 2003–2004. Stojanka Mira v Srednem Podneprov'e: k voprosu o homogennosti paleolitycheskikh sloev. *Stratum plus* 1, 187–205 (in Russian).
- Stepanchuk V. N. 2003. Tafonomiia kul'turnykh ostatkov i vkluchaiushchikh geologicheskikh sloev na stoianke Mira. *Kam'jana Doba Ukrainy* 4, 138–149 (in Russian).
- Stepanchuk V. N. 2005. The archaic to true Upper Paleolithic interface: the case of Mira in the Middle Dnieper area. *Eurasian Prehistory* 3, 23–41.
- Stepanchuk V. N. 2013. Mira: stojanka rannego verhnego paleolita na Dnepre. *Stratum plus* 1, 15–110 (in Russian).
- Stepanchuk V. N. 2013. Small opportunities and big needs: Mira Early Upper Paleolithic case of raw materials exploitation (Dnieper basin, Ukraine). *Études et recherches archéologiques de l'université de Liège* 138, 131–154.
- Stepanchuk V., Petrougne V. 2005. Raw materials as source for tracing migration: the case of Mira in Middle Dnieper area. *Archaeometriai Műhely* 4, 38–45.
- Tubol'cev O. V., Busel V. A. 2001. Pamjatniki srednego paleolita mezhdurech'ja Dnepra i Konki. *Muzejnyj visnyk* 1, 9–16 (in Russian).
- Zaluzniak L. L., Belenko N. N. 2011. Stojanka seletskego kruga na rechke Vys' v tsentral'noi Ukraine (issledovaniia 2007 i 2008 gg.). *Stratum plus* 1, 261–273 (in Russian).
- Zaluznjak L. L., Belenko N. N., Ozerov P. I. 2013. Stojanka Vys' ta i'i' misce v paleoliti Ukrainy. *Kam'jana Doba Ukrainy* 15, 75–105 (in Ukrainian).