

## Нижний палеолит Казахстана: морфо-технологический и типологический аспект изучения двусторонне обработанных изделий на примере бифасов Приаралья и Мугалжарских гор

Е. А. Осипова<sup>1,2,3</sup>, О. А. Артюхова<sup>3</sup>, Т. Б. Мамиров<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Университет Перпиньян Виа Домития, г. Перпиньян, Франция

<sup>2</sup>Европейский центр доисторических исследований, г. Тотапель, Франция

<sup>3</sup>Институт археологии им. А. Х. Маргулана, г. Алматы, Казахстан

**Аннотация.** Представлено морфо-технологическое и типологическое исследование бифасов с местонахождений, открытых в районе Мугалжарских гор и в Приаралье, относящихся к разным этапам палеолита. Отмечается, что территория Казахстана богата каменными коллекциями, относящимися ко всем этапам палеолита. Установлено, что аридность данной географической зоны в течение всего плейстоцена препятствовала аккумуляции осадочных отложений и образованию стратифицированных памятников палеолита. Обосновывается мысль о том, что для преобладающих в аридных регионах памятников с поверхностным культурным горизонтом изучение каменного инвентаря возможно лишь на основе анализа степени дефляции артефактов, на технологической и типологической базе с последующим сравнением коллекций с материалами стратифицированных и датированных памятников близлежащих территорий.

**Ключевые слова:** Казахстан, палеолит, бифас, морфология, технология, типология.

**Для цитирования:** Осипова Е. А., Артюхова О. А., Мамиров Т. Б. Нижний и средний палеолит Казахстана: морфо-технологический и типологический аспект изучения двусторонне обработанных изделий на примере бифасов Приаралья и Мугалжарских гор // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2020. Т. 32. С. 3–14. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2020.32.3>

## Lower and Middle Paleolithic of Kazakhstan: Morphological, Technological and Typological Aspect of the Study of Bifacial Artefacts on the example of Handaxes from the Aral Sea Region and the Mugalzhar Mountains

Е. А. Osipova<sup>1,2,3</sup>, O. A. Artyukhova<sup>3</sup>, T. B. Mamirov<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>University of Perpignan Via Domitia, Perpignan, France

<sup>2</sup>European Centre for Prehistoric Research (CERP), Tautavel, France

<sup>3</sup>A. Kh. Margulan Institute of Archaeology, Almaty, Republic of Kazakhstan

**Abstract.** Situated at the crossroads of Europe and Asia, actual Kazakhstan represents a strong scientific interest in understanding of the early human migrations “Out-of-Africa” to the Far East. During the whole Pleistocene, the arid conditions of this geographic area hindered the sediment accumulative deposits and the formation of stratified Paleolithic sites. Only studies of lithic industries from the sites with a surface cultural horizon seem possible. These analyses are based on a deflation degree of artefacts and on their technological and typological study followed by a comparison with other lithic collections from stratified and dated sites from surrounding grounds. This paper presents the morphological, technological and typological study of handaxes from the surface sites discovered in the Mugalzhar mountains and in the Aral Sea region. The goal of the study is to reconstitute the operational procedure (*chaine opératoire*) in handaxe manufacture with the following comparison study between the handaxe samples. The lithic collection (20 artifacts) is housed at the A. Kh. Margulan Institute of Archaeology (Almaty, Kazakhstan). The analysis of data allows seeing the stark technological difference in the handaxe manufacture from the Mugalzhar mountains and from the Aral Sea region sites. As regards the typological analysis, the great majority of these handaxes from the Mugalzhar sites are characterized by fairly elongated and massive forms. Only one is of discoidal morphology and rather thin in thickness. The other are represented by one amygdaloidal, seven ovate, two lanceolate and two naviform (spear-shaped) handaxes. Any cordiform or triangular handaxes are not determined. Between the handaxes from the Aral Sea region sites, the majority is characterised by elongated and rather thickened forms. Only one cordiform handaxe from the sample is thin. The elongated handaxes are represented by one amygdaloidal and by three lanceolate objects. It is expected that the handaxes from the Mugalzhar sites belong to more ancient period than the collection from the Aral Sea region sites. The predominance of both lanceolate handaxes and limandes is a typical dance of the Acheulean period, in particular, of its middle phase. The knapping technology used for handaxe manufacturing processes from the Aral Sea region sites and their typology (cordiform handaxes) are representative of the Middle Paleolithic.

**Keywords:** Kazakhstan, Paleolithic, biface, morphology, technology, typology.

**For citation:** Osipova E. A., Artyukhova O. A., Mamirov T. B. Lower and Middle Paleolithic of Kazakhstan: Morphological, Technological and Typological Aspect of the Study of Bilaterally Processed Products on the example of Bifaces from Aral Sea Region and the Mugalzhar Mountains. *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarcheology, Ethnology, and Anthropology Series*. 2020, Vol. 32, pp. 3–14. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2020.32.3> (in Russ.)

## Введение

Группа местонахождений Мугалжарских<sup>1</sup> (Мугоджарских) гор находится в верховьях долины р. Эмба, в полупустынной зоне Западного Казахстана. Данная территория была крайне благоприятна для заселения и жизни древних людей: она богата ресурсами пресной воды, которая притягивала не только человека, но и диких животных, служивших предметом охоты, а также выходами горных пород (в основном кварцитовидных песчаников), обладающих необходимыми для изготовления каменных орудий физическими и механическими качествами [Ашельские комплексы ... , 2001, с. 8–9]. Впервые палеолитические артефакты были обнаружены здесь Б. Ж. Аубекеровым в 1978 г. После него в регионе в разные годы работали многие исследователи, такие как А. П. Деревянко, В. Т. Петрин, Ж. К. Таймагамбетов, А. Н. Зенин, Т. Б. Мамиров и др. Именно здесь в период с 1999 по 2001 г. в ходе работ совместной Российско-казахстанской археологической экспедиции (СРКАЭ) по изучению каменного века аридной зоны Азии было открыто несколько десятков разновременных палеолитических местонахождений. Общее количество каменных артефактов Мугалжарских гор, собранных СРКАЭ, составляет примерно 700 предметов [Ашельские комплексы ... , 2001]. В данной работе рассматривается коллекция, полученная в 2008 г. во время полевых работ Мугалжарского отряда ИА МОН РК под руководством Т. Б. Мамирова.

Группа местонахождений Приаралья была открыта на Северном побережье Аральского моря учеными-геоморфологами Института геологических наук (ИГН) им. К. И. Сатпаева: Б. Ж. Аубекеровым (1979 г.), Д. П. Позднышевой (1983–1984 гг.), О. А. Артюховой (1983–1984 гг.), Ж. М. Кулумбаевым (1979 г.).

В 1998–1999 гг. эти районы также исследовала совместная Российско-казахстанская археологическая экспедиция. Целью ее были разведочные работы по изучению сектора северного побережья Аральского моря [Палеолитические местонахождения ... , 1999]. Ввиду сжатых сроков отбор археологического материала проводился выборочно, а общая коллекция насчитывает около 500 предметов [Чеха, 2013].

В 2002 г. О. А. Артюхова, участвуя в работе Казалинского геологического отряда ИГН им. К. И. Сатпаева, собрала несколько коллекций каменных артефактов на останцах к северу от пос. Айтеке-Би, которые и рассматриваются в данной работе.

Целью настоящего исследования является восстановление технологической цепочки изготовления бифасов и последующее сравнение коллекций Мугалжарских гор и Приаралья. Предложенный подход ранее не применялся к данным коллекциям, а материал не был изучен и опубликован.

## Методы и материалы исследований

**Традиционная методика.** Подавляющая часть палеолитических местонахождений, открытых в аридной зоне, является памятниками открытого типа без возможности реконструкции их стратиграфии. Тем не менее, они не могут считаться «открытыми памятниками с разрушенным культурным слоем», по определению, предложенному И. И. Коробковым (1971). Более правильно их расценивать как «памятники с поверхностным залеганием артефактов» [Коробков, 1971; Ашельские комплексы ... , 2001, с. 10; Палеолитические комплексы Семизбугу ... , 2001, с. 7–9; Артюхова, 2013, с. 19; Артюхова, Мамиров, 2014, с. 103]. Таким образом, можно в полной мере говорить о памятниках с культурным слоем. Отсутствует лишь стратиграфический контекст.

В связи с невозможностью датирования памятников при помощи естественных наук, единственно пригодным способом для относительной хронологии является анализ сохранности поверхности артефактов. Смысл данного метода заключается в оценке определенного

<sup>1</sup> В статье принято название «Мугалжарские» горы согласно Государственному каталогу географических названий Республики Казахстан [2016, с. 353].

набора критериев степени естественной дефляции сырья на поверхности изделий, который позволяет определить последовательность отложения отдельных индустриальных комплексов, базирующихся на одном сырье и располагающихся на одних геоморфологических поверхностях.

Дефляцию каменных артефактов в условиях аридного климата вызывают следующие группы факторов:

- экзогенные (механическая эрозия или физическое воздействие: температурные колебания, морозобойные трещины, дефляция и коррозия);
- эндогенные (биологическое разрушение: влияние водорослей, лишайников или корней растений, а также воздействие червей и животных);
- химические (растворение, известкование, гидроокисление, гидратация) [Раннепалеолитические микроиндустриальные ... , 2000, с. 147–148; Палеолитические комплексы Семизбугу ... , 2001, с. 8; Каменный век Казахстана ... , 2003, с. 6; Osipova, Artyukhova, 2019].

Воздействие группы данных критериев выражается на артефактах через образование патины, ожелезнение, уровень люстража и выветривания [Артюхова, 2013, с. 19–20; Каменный век Сарыарки ... , 2014, с. 77–79]. Согласно интенсивности влияния этих факторов дефляции, выделяются четыре группы артефактов: сильно-, средне-, слабодефлированные и недефлированные предметы [Ашельские комплексы ... , 2001, с. 11; Палеолитические комплексы Семизбугу ... , 2001, с. 8].

Данная традиционная система приблизительной датировки не может быть применима к нашим коллекциям бифасов. Это объясняется тем, что коллекция малочисленна и различия в степени дефляции поверхности несущественны. Уровень дефляции и появления следов разрушения сырья зависит во многом от его физических характеристик. В нашем случае преобладающее сырье – это кварцитовидный песчаник, мало подверженная дефляции порода.

**Предлагаемая методика.** Ввиду различной локализации изучаемых артефактов на дневной поверхности и некорректности применения степени дефляции предметов в данном случае, нами предложена другая методика, представляющая для исследования материала более результативной. Она заключается в проведении морфо-технологического и типологического анализа артефактов и состоит из нескольких этапов.

**Отбор материалов.** Для настоящего анализа нами была выбрана одна типологическая категория орудий, бифасы, происходящие из сборов с территории Мугалжарских гор и Приаралья. Сравнение разных типологических групп каменных коллекций было бы не только неоптимальным, но и нецелесообразным (рис. 1).

Необходимо подчеркнуть тот факт в отборе материала, что выбранные для изучения бифасы принадлежат к местонахождениям одной петрографической зоны, охватывающей территории от Западного до Северо-Восточного Казахстана [Медоев, 1982; Артюхова, 2013, с. 160]. Следовательно, они изготовлены из одного типа сырья, что позволяет проанализировать разнообразие технологий их оформления на одном материале (рис. 2).

**Морфо-технологический анализ.** Предложенный анализ позволяет определить технологию производства бифасов, т. е. восстановить технологическую цепочку их изготовления. Поскольку бифасы представляют собой орудия, симметричные в плане двустороннем и продольном боковом, их производство происходит в две основные фазы:

- придание формы предмету, или поиск двусторонней симметрии;
- их технологическое завершение, или поиск боковой симметрии [Dini, Filippi, 2012, p. 80; Technologie de la ... , 1995, p. 45].

**Поиск двусторонней симметрии.** Критерии, выбранные для данного этапа анализа, следующие.

*Тип заготовки.* Вместе с типом используемого сырья, этот критерий является основополагающим в изготовлении бифасов, так как предопределяет заранее его желаемую форму и, соответственно, его типологию. В зависимости от выбора типа заготовки также зачастую выбирались и техники изготовления этих орудий.

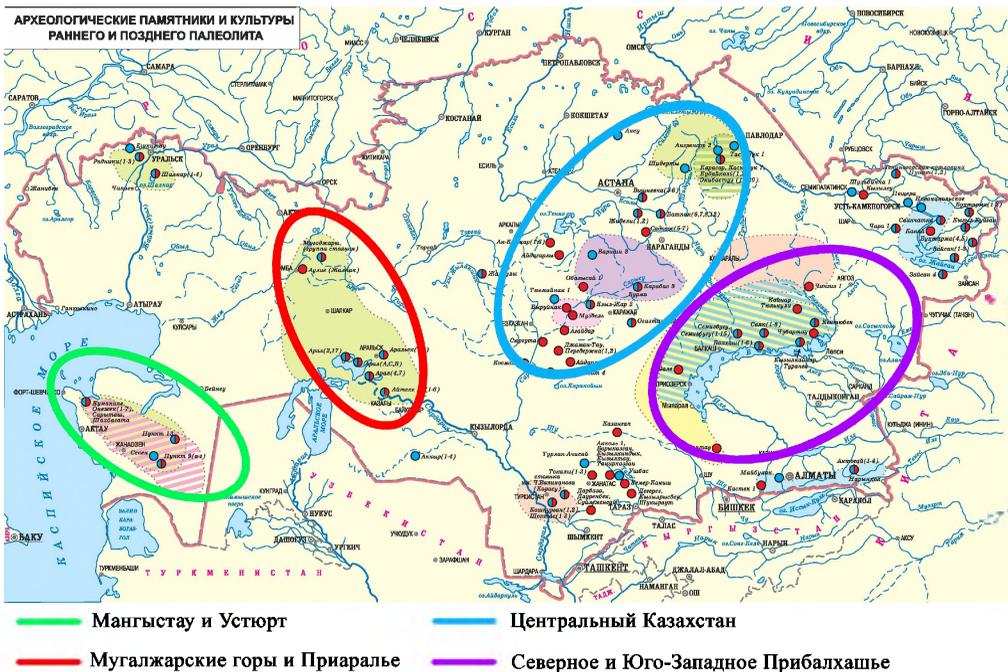


Рис. 1. Локализация групп местонахождений с бифасами Казахстана  
[Артюхова, 2013, с. 160, с изм.]



Рис. 2. Три основные петрографические зоны Казахстана  
[Артюхова, 2013, с. 160, с изм.]

*Присутствие естественной корки.* Ее присутствие/отсутствие на одной или двух сторонах орудия может быть обусловлено различными факторами, такими как:

- слабо развитая технология изготовления – преформы, грубые бифасы;
- практическое решение – бифасы с пяткой;
- культурологическая традиция – бифасы, технологически относимые к определенной культуре;
- личное решение мастера.

*Обилие и характеристика сколов.* Данный критерий представляется одним из наиболее важных, так как именно он характеризует непосредственно управление объемом заготовки и придание желаемой формы предмету (выбор и применение тех или иных техник и технологий), а также уровень его продвинутости. Кроме того, данная характеристика обуславливает саму двустороннюю симметрию будущего бифаса и влияет на форму его поперечного сечения.

*Поперечное сечение.* Критерий позволяет определить метод управления объемом заготовки для придания симметрии обеим сторонам (поверхностям) бифаса. Существует несколько концепций описания поперечного сечения бифасов. Возьмем основные:

- одна поверхность сформирована параллельными сколами, создавая при этом одну поверхность прямой, другую выпуклой;
- одна поверхность сформирована параллельными сколами, создавая при этом одну поверхность секущей, другую выпуклой;
- комбинирование на одной, но противопоставленной поверхности, части выпуклой и части плоской.

Этот концепт сводится к формированию четырех типов групп сечений: двояковыпуклая, плоская/выпуклая, плоско-выпуклая/выпукло-плоская и плоско-выпуклая/двояковыпуклая [Viallet, 2017].

*Профиль.* Описание профиля необходимо для понимания методов обработки заготовки, которые укладываются в три основные концепции скалывания:

- последовательное с чередованием сторон – профили прямые;
- чередующееся – профили изогнутые или извилистые;
- комбинированное – профили прямо-изогнутые, прямо-извилистые или изогнуто-извилистые.

*Обработка дистальной части.* Она может быть обработана либо односторонними, либо двусторонними сколами.

*Скол дистальной части.* Данный технический прием обработки дистальной части используется для утончения кончика бифаса и получения более острого дополнительного перпендикулярного лезвия.

*База с натуральной коркой.* Как уже было сказано выше, предложенный критерий является отражением как технологического решения управления объемом заготовки, так и культурным фактором.

Необходимо также подчеркнуть важное значение ретуши как завершающего этапа в обработке бифасов, которая придает необходимый угол лезвийной кромке. Тем не менее, данный критерий оценки нами не будет рассмотрен в полной мере, так как все орудия представляют собой подъемный материал и их края могли быть повреждены дополнительными мелкими сколами.

**Поиск боковой симметрии.** Второй этап в изготовлении бифасов после придания ему желаемой формы заключается в основном в обработке его краевых лезвий.

*Форма краев.* Края могут быть прямыми, выпуклыми, вогнутыми, выпукло-вогнутыми, прямо-выпуклыми и прямо-вогнутыми.

*Оформление краев.* В описании данного критерия основную роль играет локализация сколов на одном или двух продольных краях и их тип. Сколы, в свою очередь, определяют группы бифасов: бифасы-унифасы, классические бифасы и частичные бифасы.

**Типологический анализ.** Существует несколько методик определения типологии бифасов. Данный типологический анализ строится на классической классификации Ф. Борда (1961 г.), который выделяет бифасы овальные, дисковидные, сердцевидные, миндалевидные, микокские, бутылковидные, треугольные, овально-треугольные, лиманды и др. [Bordes, 1961, p. 77–85; Débénath, Dibble, 1994, p. 130–146; Четырехязычный (русско-франко-немецкий) ... , 2007, с. 135].

Для наиболее точного определения типа предмета применены базовые археометрические параметры, такие как индекс удлинения (максимальная длина / максимальная ширина) и индекс уплощения (максимальная ширина / максимальная толщина).

### **Результаты исследования**

В целом коллекция представлена 20 орудиями. Отобранные бифасы принадлежат двум коллекциям: местонахождения Айтеке-би-15 в Приаралье и группы местонахождений Мугалжарских гор. Состояние всего материала удовлетворительное, что позволяет без труда «читать» орудия; следы патинизации выражены слабо. Все предметы изготовлены из однородного сырья отличного качества – достаточно однородного светло-серого мелкозернистого кварцитовидного песчаника иногда с инклюзиями, но, тем не менее, с благоприятными для раскалывания механическими и физическими свойствами (коллекция Приаралья) и отличного качества кварцитовидного песчаника светло-коричневого цвета (коллекция Мугалжарских гор).

Коллекция местонахождений Мугалжарских гор насчитывает в целом 14 предметов: один бифас без маркировки, представленный дистальной частью, и остальные, принадлежащие памятникам Жалпак (11 предметов, один из которых представлен дистально-медиальной частью с поперечным сломом) и Кундызды (2 предмета). Максимальные размеры орудий составляют 245×106×56 мм, минимальные – 86×18×24 мм и средние – 147×59×41 мм (рис. 3).

Коллекция бифасов Приаралья насчитывает 6 предметов. Два из них сохранились только в виде боковой продольной и дистальной части с двойными продольно-поперечными сломом. Орудия данной коллекции отличаются значительно меньшими размерами: 119×66×34 мм – максимальные, 87×45×24 мм – минимальные, 101×55×29 мм – средние размеры (рис. 4).

Сломанные орудия из обеих коллекций не всегда могут быть взяты в расчет при применении отдельных критериев анализа бифасов.

**Бифасы Мугалжарских гор.** Согласно морфо-технологическому анализу бифасов Мугалжарских гор коллекция не слишком однородна и применяемые техники фасонажа менее совершенны и продвинуты.

В 2/3 случаев обработка сторон бифасов несимметрична. Тем не менее, боковая в целом и боковая мезо-дистальная симметрия присутствует почти у всех предметов. В плане поперечного сечения орудий они либо плоские с вентральной и выпуклые с дорсальной сторон, либо плоско-выпуклые с вентральной стороны и двояковыпуклые с дорсальной, либо двояковыпуклые с обеих сторон.

Бифасы в подавляющем большинстве изготовлены на галечных отщепах. Об этом свидетельствует либо наличие естественной корки у нескольких орудий, причем в основном находится она на вентральной стороне предметов, либо отсутствие обработки ударной площадки самого отщепа-заготовки. Несмотря на наличие естественной корки, среди орудий нет бифасов с пяткой.

Все предметы оформлены двусторонними сколами, что характерно для классических бифасов. Тем не менее, почти в половине случаев один край их обработан минимально, в двух случаях практически не обработан вовсе. Что касается характеристики непосредственно самих сколов придания формы, то всего в двух случаях речь идет о распространенных сколах на обеих сторонах предметов, доходящих до середины, т. е. почти половина коллекции (6 предметов) отличается оформлением краев короткими сколами лишь по периметру. Пять бифасов обработаны распространенными сколами на дорсальной стороне

и короткими сколами вдоль периметра на вентральной. Отличительной чертой сколов оформления бифасов является их грубость и массивность: в большинстве случаев сколы оформления будущего орудия настолько глубоки, что в 10 случаях образуют анкoshi, придавая лезвийному краю волнистый характер. Только в одном случае обе стороны бифаса обработаны большим количеством сколов, во всех остальных случаях обе стороны оформлены с внешней стороны средним, с внутренней – совсем малым количеством сколов или не обработаны вовсе.

Формы профиля, отличающие данную коллекцию, также достаточно разнообразны: выделены извилистые, волнистые и волнисто-извилистые неравномерные формы профилей, что свидетельствует о системе чередования сколов. Тем не менее, 4 орудия представлены профилями равно-волнистыми и равно-извилистыми, что говорит об оформлении сначала одной стороны бифаса, потом другой. Кроме ударной площадки самого отщепзаготовки, ни один предмет не сохранил следов боковой ударной площадки. Морфология краев орудий представлена двумя типами: края параллельные (5 предметов) и выпуклые (8 предметов).

Оформление дистальной части предметов также достаточно разнообразно. 5 орудий имеют приостренную форму концевой части, 3 – закругленную. Однако у 6 орудий дистальная часть представлена скошенной гранью – дополнительным лезвием (2 из них перпендикулярные прямые, 4 – наклонной формы). Дистальные окончания орудий в большинстве своем оформлены с двух сторон, однако у двух предметов кончик обработан только с одной, дорсальной, стороны.

Всего у 3 предметов обнаружены следы приостряющих сколов и у одного – утончающих.

Что касается типологического анализа, то подавляющее большинство бифасов имеет достаточно удлиненную и массивную форму. Только один из них дисковидной формы и достаточно тонкий по толщине. Остальные предметы представлены одним миндалевидным, семью овальными, двумя копьевидными и двумя ладьевидными бифасами. Сердцевидных и треугольных бифасов обнаружено не было.

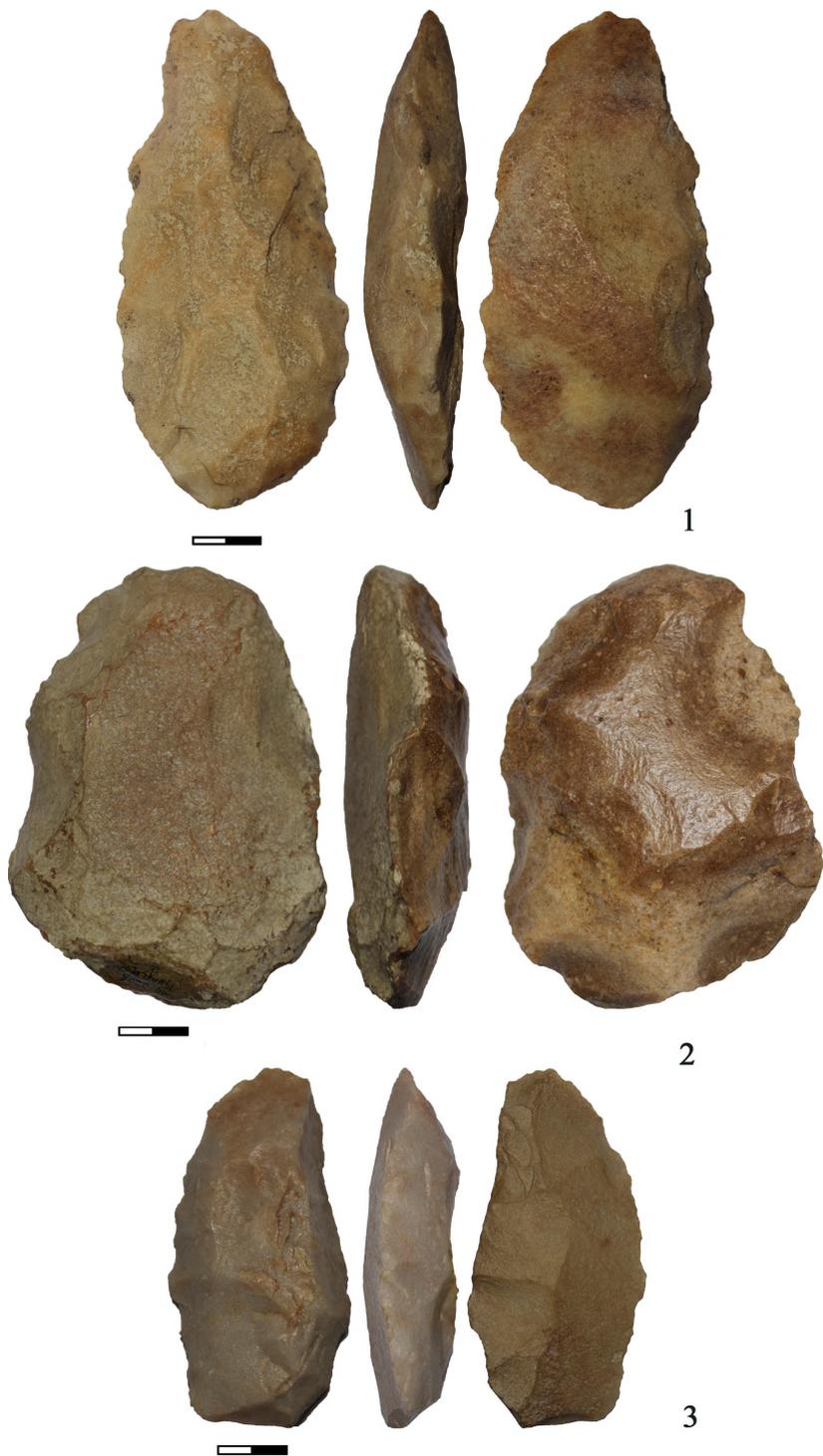
**Бифасы Приаралья.** Что касается морфо-технологического анализа, предложенная коллекция отличается своей однородностью. Почти все бифасы двусторонне симметричны. Для них также характерна краевая симметрия в целом и симметрия мезо-дистальной части. Об этом свидетельствует и форма поперечного сечения предметов: все они либо плоские с вентральной / выпуклые с дорсальной стороны, либо плоские с вентральной / плоско-выпуклые с дорсальной стороны.

Все отобранные бифасы оформлены на отщепках и сохраняют на вентральной стороне следы бруска. Природная корка на них не зафиксирована, что говорит о достаточно продвинутой технике обработки камня. Соответственно, среди них нет и бифасов с пяткой.

Все орудия оформлены двусторонними сколами и, значит, представляют собой классические бифасы – бифасов-унифасов в коллекции нет. Их дорсальная сторона полностью обработана распространенными сколами, в то время как вентральная обработана также по всему периметру, но более короткими сколами, которые не доходят до середины предмета, сохраняя следы отщепной заготовки. В большинстве случаев дорсальная сторона бифасов оформлена гораздо большим количеством сколов, нежели вентральная.

В подавляющем большинстве случаев волнистая или извилистая форма профилей бифасов говорит о системе чередующихся скалываний. Ни один предмет не сохранил следов ударной площадки заготовки.

Дистальная часть орудий бывает как приостренная, так и овальная. Одна из них переоформлена в скошенную грань, создавая дополнительное дистальное поперечное лезвие, но это, скорее всего, исключение, а не технологическая тенденция. Один бифас представляет следы обломанного, видимо, в результате работы, кончика. Все без исключения дистальные части орудий, как приостренные, так и притупленные, обработаны с обеих сторон.



*Рис. 3.* Бифасы Мугалжарских гор.  
1–2 – Мугалжары; 3 – Кундызды. Фото С. Куандык

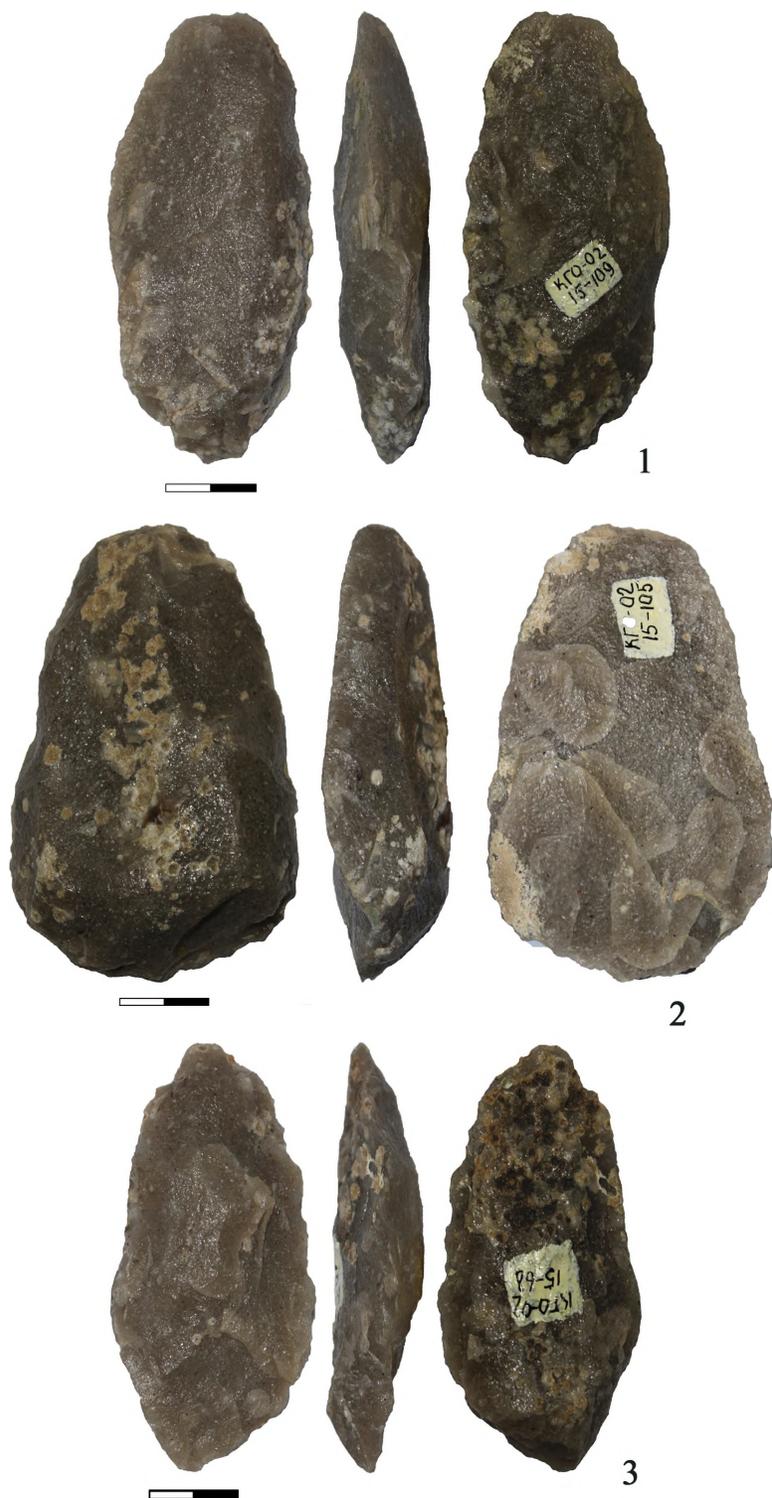


Рис. 4. Бифасы Приаралья. Фото С. Куандык

Для оформления почти всех бифасов использовалась техника сколов приострения проксимальной части, для некоторых – уточнение дистальной.

Среди предметов этой коллекции подавляющее большинство представлено удлиненными и достаточно утолщенными формами. Только один сердцевидный бифас, представленный в коллекции, имеет тонкую форму. Удлиненные бифасы представлены одним миндалевидным и тремя копьевидными типами.

### Обсуждение и выводы

Проделанный анализ позволяет констатировать явное различие технологических тенденций в изготовлении бифасов из двух коллекций.

Орудия местонахождений Мугалжарской группы отличаются, в первую очередь, некоторым отсутствием стандартизации в расщеплении камня и достаточно слабо продвинутой стадией фасонажа. Большое различие в размерах предметов, изготовление орудий в основном на галечных отщепках, крупные и в большинстве случаев не захватывающие середину предмета сколы, меняющиеся очертания орудия, скудная обработка дорсальной стороны и еще более слабое оформление сколами вентрала, периферическое оформление лезвийных краев и иногда только с одной продольной части, часто односторонняя обработка дистальной части, присутствие естественной корки, нестандартизированность поперечного сечения, слабая обработка профилей, форма которых извилистая или волнистая, – все эти наблюдения свидетельствуют о достаточно архаическом способе оформления орудий. Типологический анализ также не показывает единства коллекции.

Тем не менее, отличительной чертой этих орудий является переобразование дистальной части в скошенное дополнительное лезвие как поперечной, так и наклонной формы.

Коллекция бифасов Приаралья, несмотря на малочисленность предметов, отличается более продвинутым уровнем техник обработки камня и стандартизованностью орудий. Ее однородность выражают следующие критерии: незначительное расхождение в размерах бифасов – все они гораздо меньших размеров, нежели бифасы Мугалжарских гор, все без исключения оформлены на более тонких отщепках-заготовках преимущественно захватывающими и даже пересекающими середину предмета двусторонними сколами, в основном не меняющими форму их краев; обильная обработка дорсальной и средне обильное оформление вентральной сторон; двусторонняя без исключения обработка дистальной части предметов и относительно стандартизованное поперечное сечение; абсолютное отсутствие естественной корки; гораздо менее изогнутый характер профилей, богаче обрамленных ретушью; наличие приостряющих и уплощающих сколов. Кроме того, все предметы отличаются как двусторонней, так и двулезвийной боковой симметрией. Типологически коллекция более однородна.

На основании всего вышесказанного можно предположить, что бифасы Мугалжарских гор относятся к периоду более древнему, чем коллекция Приаралья. Преобладание в основном копьевидных бифасов и лимандов типично для ашельского периода, в частности для его средней фазы.

Технология изготовления бифасов Приаралья и их типология (сердцевидные бифасы) характерны скорее для более поздних периодов, начиная со среднего палеолита.

### Благодарности

Исследование выполнено в рамках ГФ МОН РК, проект AP05135338.

### Список литературы

- Артюхова О. А. Мустье Центрального Казахстана. Алматы : Изд-во ИА КН МОН РК, 2013. 216 с.
- Артюхова О. А., Мамиров Т. Б. Каменный век Сарыарки: эволюция культур от древнепалеолитических охотников до первых металлургов в свете новейших исследований. Алматы : Изд-во ИА КН МОН РК, 2014. 356 с.
- Артюхова О. А., Деревянко А. П., Петрин В. Т., Таймагамбетов Ж. К. Палеолитические комплексы Семизбугу, пункт 4 (Северное Прибалхашье). Новосибирск : Изд-во ИАиЭт СО РАН, 2001. 120 с.

- Четырехязычный (русско-англо-франко-немецкий) словарь-справочник по археологии палеолита / С. А. Васильев, Г. Бозински, Б. А. Бредли, Л. Б. Вишняцкий, Е. Ю. Гирия, Ю. Н. Грибченко, М. Н. Желтова, А. Н. Тихонов. Санкт-Петербург : Петербургское Востоковедение, 2007. 264 с.
- Государственный каталог географических названий Республики Казахстан. Т. 13. Издание второе, переработанное и дополненное. Актобинская область. Алматы : Изд-во Нац. картогр.-геодез. фонда, 2016. 530 с.
- Палеолитические местонахождения северного побережья Аральского моря / А. П. Деревяно, Ж. К. Таймагамбетов, В. Т. Петрин, С. А. Гладышев, А. Н. Зенин, В. Н. Зенин, Г. Т. Исакаев // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий : материалы VII Годовой итоговой сессии Института археологии и этнографии СО РАН. Новосибирск : Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1999. С. 46–49
- Раннепалеолитические микроиндустриальные комплексы в травертинах Южного Казахстана / А. П. Деревяно, В. Т. Петрин Ж. К., Таймагамбетов З. К., Исабеков, А. Г. Рыбалко, М. Отт. Новосибирск : Изд-во ИАиЭТ СО РАН, 2001. 300 с.
- Ашельские комплексы Мугоджарских гор (Северо-Западная Азия) / А. П. Деревяно, В. Т. Петрин, С. А. Гладышев, А. Н. Зенин, Ж. К. Таймагамбетов. Новосибирск : Изд-во ИАиЭТ СО РАН, 2001. 136 с.
- Каменный век Казахстана: Исследования Российской-казахстанской археологической экспедиции в Казахстане (1998–2001) / А. П. Деревяно, В. Т. Петрин, А. Н. Зенин, Ж. К. Таймагамбетов, С. А. Гладышев, А. А. Цыбанков, В. С. Славинский. Новосибирск : Изд-во ИАиЭТ СО РАН, 2003. 184 с.
- Коробков И. И. К проблеме изучения нижнепалеолитических поселений открытого типа с разрушенным культурным слоем // Материалы и исследования по археологии СССР. Т. 6. Палеолит и неолит СССР. Л. : Наука, 1971. С. 61–69. (МИА ; № 173).
- Медоев А. Г. Геохронология палеолита Казахстана. Алма-Ата : Наука КазССР, 1982. 64 с.
- Чеха А. М. Палеолитические местонахождения полуострова Коктырмак (северное побережье Аральского моря) в Западном Казахстане // Казахстан и Центральная Азия в Каменном веке : сб. материалов науч.-практ. конф. Алматы : Қазақ университеті, 2013. С. 93–103.
- Bordes F. Typologie du paleolithique ancren et moyen. Bordeaux: Delmas. Publications de l'Institut de Prehistoire de l'Universite de Bordeaux, 1961. Mem. 1. 103 p.
- Débénath A., Dibble H.L. Handbook of Paleolithic Typology. Vol. 1. Lower and Middle Paleolithic of Europe. Philadelphia, University of Pennsylvania Press, 1994. 202 p.
- Dini M., Filippi O. Chapitre VII. Des bifaces aux industries à éclats du Paléolithique inférieur // Comprendre la Taille de la Pierre au Paléolithique. Perpignan : Presses universitaires de Perpignan, 2012. P. 79–96
- Technologie de la pierre taillée. Vol. 4 / M.-L. Izan, M. Reduron, H. Roche, J. Tixier. Meudon : CREP, CNRS, Université de Paris X Nanterre, 1995. 199 p.
- Osipova E.A., Artyukhova O.A. Le site paléolithique de Sémizbougou XI au Kazakhstan: nouvelle approche de l'étude techno-typologique // L'Anthropologie, Numéro spécial : Préhistoire de la Russie. Vol. 123, Iss. 2, P. 319–332. <https://doi.org/10.1016/j.anthro.2019.06.006> 2019
- Viallet C. Potentiel fonctionnel des outils bifaciaux au Pléistocène moyen en contexte méditerranéen. Analyse de la structure et des macro-traces des outils bifaciaux de la Caune de l'Arago, Terra Amata, Orgnac 3 et du Lazaret. Thèse soutenue le 24 octobre 2016 à l'université de Perpignan "Via-Domitia" [compte-rendu] // Bulletin de la Société préhistorique française. 2017. Vol. 114, N 2. P. 384–386.

## References

- Artyukhova O. A. *Mustie Tsentralnogo Kazakhstana [Moustier of Central Kazakhstan]*. Almaty, IA CS MES RK Publ., 2013, 216 p. (In Russ.)
- Artyukhova O. A., Mamirov T. B. *Kamennyi vek Saryarki: evolyutsiya kultur ot drevnepaleoliticheskikh okhotnikov do peryykh metallurgov v svete noveishikh issledovaniy [Stone Age of the Saryarka: the evolution of cultures from ancient Paleolithic hunters to the first metallurgists in the light of recent research]*. Almaty, IA CS MES RK Publ., 2014, 356 p. (In Russ.)
- Artyukhova O. A., Derevyanko A. P., Petrin V. T., Taimagambetov Zh. K. *Paleoliticheskie komplekсы Semizbugu, punkt 4 (Severnoe Pribalkhashie) [Paleolithic complexes of Semizbugu, point 4 (Northern Balkhash)]*. Novosibirsk, IAE SB RAS Publ., 2001, 120 p. (In Russ.)
- Bordes F. *Typologie du paleolithique ancren et moyen [Typology of the Early and Middle Paleolithic]*. Bordeaux, Delmas, Publications of the Institute of Prehistory of the University of Bordeaux, 1961, Mem. 1, 103 p. (In French)
- Chekha A. M. *Paleoliticheskie mestonakhozhdeniya poluostrova Koktyrmak (severnoe poberezhie Aralskogo morya) v Zapadnom Kazakhstane [Paleolithic sites of the Koktyrmak Peninsula (northern coast of the Aral Sea) in Western Kazakhstan]*. *Sbornik materialov nauchno-prakticheskoi konferentsii "Kazakhstan i Tsentralnaya Aziya v kamennom veke" [Collection of materials of the scientific-practical conference "Kazakhstan and Central Asia in the Stone Age"]*. Almaty, Kazak universiteti Publ., 2013, pp. 93–103. (In Russ.)
- Débénath A., Dibble H. L. *Handbook of Paleolithic Typology. Vol. 1. Lower and Middle Paleolithic of Europe*. University of Pennsylvania Press, 1994, 202 p.
- Derevyanko A. P., Petrin V. G., Gladyshev S. A., Zenin A. N., Taimagambetov Zh. K. *Ashelskie komplekсы Mugodzarskikh gor (Severo-Zapadnaya Aziya) [Acheulean complexes of the Mugodzhars mountains (Northwest Asia)]*. Novosibirsk, IAE SB RAS Publ., 2001, 136 p. (In Russ.)
- Derevyanko A. P., Petrin V. T., Taimagambetov Zh. K., Isabekov Z. K., Rybalko A. G., Ott M. *Ranepaleoliticheskie mikroindustrialinye komplekсы v travertinakh Yuzhnogo Kazakhstana [Early Paleolithic microindustrial complexes in travertines of the South-*

- ern Kazakhstan]. Novosibirsk, IAE SB RAS Publ., 2000, 300 p. (In Russ.)
- Derevyanko A. P., Petrin V. T., Zenin A. N., Taimagambetov Zh. K., Gladyshev S. A., Tsybankov A. A., Slavinskii V. S. *Kamennyi vek Kazakhstana: Issledovaniya Rossiisko-Kazakhstanskoi arkheologicheskoi ekspeditsii v Kazakhstane (1998–2001)* [The Stone Age of Kazakhstan: Studies of the Russian-Kazakhstan Archaeological Expedition in Kazakhstan]. Novosibirsk, IAE SB RAS Publ., 2003, 184 p. (In Russ.)
- Derevyanko A. P., Taimagambetov Zh. K., Petrin V. T., Gladyshev S. A., Zenin A. N., Zenin V. N., Iskakov G. T. Paleoliticheskie mestonakhozhdeniya severnogo poberezhniya Aralskogo morya [Paleolithic sites of the northern coast of the Aral Sea]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i soprodelnykh territorii* [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories]. Novosibirsk, IAE SB RAS Publ., 1999, pp. 46–49 (In Russ.)
- Dini M., Filippi O. Chapitre VII. Des bifaces aux industries à éclats du Paléolithique inférieur [Chapter VII. Bifaces to the flashing industries of the Lower Paleolithic]. *Comprendre la Taille de la Pierre au Paléolithique* [Understanding Stone Cutting in the Paleolithic]. Perpignan, University presses of Perpignan, 2012, pp. 79–96 (In French)
- Gosudarstvennyi katalog geograficheskikh nazvanii Respubliki Kazakhstan [State catalog of geographical names of the Republic of Kazakhstan]. T. 13. Aktyubinskaya oblast [Vol. 13. Aktobe region]. Almaty, National Cartographic-Geodesic Fund Publ., 2016, 530 p. (In Russ.)
- Inizan M.-L., Reduron M., Roche H., Tixier J. *Technologie de la pierre taillée* [Cut stone technology]. Meudon, CREP, CNRS, University of Paris X Nanterre, 1995, Vol. 4, 199 p. (In French)
- Korobkov I. I. K probleme izucheniya nizhnepaleoliticheskikh poselenii otkrytogo tipa s razrushennym kulturnym sloem [The problem of studying of Lower Paleolithic open-type settlements with a destroyed cultural layer]. *Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR. T. 173. Paleolit i neolit SSSR* [Materials and researches on Archaeology of the USSR. Vol. 173. Paleolithic and Neolithic USSR]. Leningrad, Nauka Publ., 1971, pp. 61–69. (In Russ.)
- Medoev A. G. *Geokhronologiya paleolita Kazakhstana* [Geochronology of the Paleolithic of Kazakhstan]. Alma-Ata, Nauka KazSSR Publ., 1982, 64 p. (In Russ.)
- Osipova E. A., Artyukhova O. A. Le site paléolithique de Sémizbougou XI au Kazakhstan: nouvelle approche de l'étude techno-typologique [The Paleolithic site Semizbougou XI in Kazakhstan: New approach of techno-typological study]. *L'Anthropologie, Numéro spécial: Préhistoire de la Russie* [Anthropology, Special issue: Prehistory of Russia]. Vol. 123, Is. 2, pp. 319–332. <https://doi.org/10.1016/j.anthro.2019.06.006> 2019 (In French)
- Vasilev S. A., Bozinski G., Bredli B. A., Vishnyatskii L. B., Giryа E. Yu., Gribchenko Yu. N., Zheltova M. N., Tikhonov A. N. *Chetyrekhyazychnyi (rusско-anglo-franko-nemetskii) slovar-spravochnik po arkheologii paleolita* [Glossary of the Paleolithic Archaeology (Russian/English/French/German)]. St. Peterburg, Peterburgskoe Vostokovedenie Publ., 2007, 264 p. (In Russ., Eng., French, German)
- Viallet C. Potentiel fonctionnel des outils bifaciaux au Pléistocène moyen en contexte méditerranéen. Analyse de la structure et des macro-traces des outils bifaciaux de la Caune de l'Arago, Terra Amata, Orgnac 3 et du Lazaret [Functional potential of bifacial tools in the Middle Pleistocene in the Mediterranean context. Analysis of the structure and macro-traces of the bifacial tools of the Caune of Arago, Terra Amata, Orgnac 3 and Lazaret]. *Bulletin de la Société préhistorique française* [Bulletin of the French Prehistoric Society]. 2017, April–June, Vol. 114, Is. 2, pp. 384–386. (In French)