
**ДРЕВНЕЙШИЕ ОБИТАТЕЛИ
КАВКАЗА И РАССЕЛЕНИЕ
ПРЕДКОВ ЧЕЛОВЕКА
В ЕВРАЗИИ**



ARCHAEOLOGICA



PETROPOLITANA

**RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
INSTITUTE FOR THE MATERIAL CULTURE HISTORY**

PROCEEDINGS, VOL. XXXV

THE EARLIEST INHABITANTS OF THE CAUCASUS AND HOMINID DISPERSALS AT EURASIA



St. Petersburg
2010

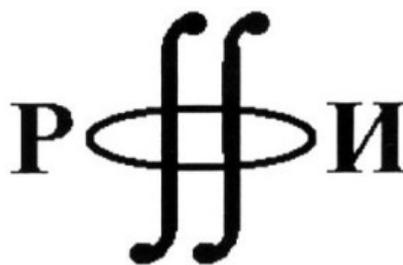
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

ТРУДЫ ИИМК РАН, Т. XXXV

ДРЕВНЕЙШИЕ ОБИТАТЕЛИ КАВКАЗА И РАССЕЛЕНИЕ ПРЕДКОВ ЧЕЛОВЕКА В ЕВРАЗИИ



Санкт-Петербург
2010



*Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда
фундаментальных исследований (РФФИ)
(Проект № 10-06-07090д)*

Древнейшие обитатели Кавказа и расселение предков человека в Евразии / Под ред. С. А. Васильева, В. Е. Щелинского. — СПб.: Петербургское Востоковедение, 2010. — 272 с. (Archaeologica Petropolitana).

В сборнике представлены тексты докладов, прозвучавших на состоявшейся в 2008 г. на Таманском полуострове Международной научной конференции, посвященной открытию неожиданно древних раннепалеолитических памятников. Новые открытия существенно изменяют сложившиеся представления о времени и путях первоначального освоения предками человека территории юга нашей страны. Статьи принадлежат перу ведущих специалистов по древнекаменному веку из России, Украины, Бельгии, Франции, Италии, Испании, Венгрии и Грузии. Публикуются новые материалы по ранним памятникам Кавказа, Русской равнины, Среднего Востока, Западной Европы, Центральной и Восточной Азии. Книга включает масштабные обзоры современного состояния ключевых проблем древнейшей истории человечества. Издание рассчитано на специалистов: археологов, антропологов, геологов, палеогеографов, палеонтологов.

The Earliest Inhabitants of the Caucasus and Hominid Dispersals at Eurasia / Ed. by S. A. Vasil'ev and V. E. Schelinsky. — SPb.: Sankt-Petersburg Centre for Oriental Studies Publishers, 2010. — 272 p. (Archaeologica Petropolitana).

The volume includes the papers read during the International conference held at Taman (Southern Russia) in 2008, and devoted to the spectacular discoveries of very early Lower Paleolithic sites. These new discoveries resulted in radical changes of previously established schemes of the time and ways of early Hominid dispersals in Southern Russia. The leading Old Stone Age scholars from Russia, Ukraine, Belgium, France, Italy, Spain, Hungary and Georgia present their contributions. New data on the sites located at the Caucasus, Russian Plain, Middle East, Western Europe, Central and Eastern Asia have been presented. These are followed by large-scale overviews of the current state of knowledge on the key problems of early prehistory. Archaeologists, anthropologists, geologists, paleogeographers, and paleontologists could use the book. The publication has been supported by the Russian Foundation for Basic Research (Grant. No. 10-06-07090).

Редактор и корректор — *Т. Г. Бугакова*, технический редактор — *Г. В. Тихомирова*

Макет подготовлен в издательстве «Петербургское Востоковедение»

Подписано в печать 26.11.2010. Гарнитура основного текста типа «Times». Бумага офсетная. Печать офсетная
Формат 60×90^{1/8}. Объем 39,8 уч.-изд. л. Тираж 400 экз. Заказ №

Отпечатано с готовых диапозитивов в ГУП «Типография „Наука“» 199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12

ISBN 978-5-85803-426-1



9 785858 034261

© Коллектив авторов, 2010

© Институт истории материальной культуры РАН, 2010

© Петербургское Востоковедение, 2010

ПРЕДИСЛОВИЕ

В течение длительного времени первоначальное заселение территории юга России ассоциировалось с ашельскими памятниками. При этом редкие и порой лишенные четкого стратиграфического контекста находки, указывавшие на возможность более раннего присутствия человека в регионе (карьер Цимбал, Игнатенков Куток и др.; [Формозов, 1965]), упоминались кратко или игнорировались. Сенсационное открытие в Закавказье местонахождения Дманиси с выразительными археологическими материалами и многочисленными остатками гоминид, относящимися к рубежу плиоцена и эоплейстоцена [Gabunia et al., 1999], заставило пересмотреть сложившиеся стереотипы и вновь обратиться к поиску древнейших памятников, теперь уже на территории Северного Кавказа. Результаты не заставили себя ждать.

Воодушевленные перспективами новых открытий, ведущие академические археологические учреждения нашей страны — Институт археологии РАН, Институт археологии и этнографии СО РАН и Институт истории материальной культуры РАН объединили усилия в целенаправленном поиске древнейших стоянок. Новосибирским исследователям под руководством А. П. Деревянко удалось открыть в прикаспийской зоне Дагестана и обследовать ряд раннепалеолитических памятников, из числа которых наиболее примечательны пункты Рубас 1 и Дарвагчай 1 [Деревянко, Зенин, 2008]. Московские археологи [Амирханов, 2007] обратились к территории Центрального Дагестана, где было обнаружено несколько пунктов со стратифицированными находками, относящимися к эоплейстоцену (Айникаб 1 и Мухкай 1). Петербургские исследователи в Пятигорье открыли раннепалеолитическое местонахождение на горе Кинжал [Любин, Беляева, 2004].

Одним из сенсационных результатов исследований российских археологов на Кавказе за последние годы стало открытие экспедицией ИИМК РАН на Таманском полуострове неожиданно древних раннепалеолитических памятников (Богатыри/Синяя Балка, Родники 1 и 2), на которых архаичные каменные изделия залежали совместно с многочисленными костными остатками млекопитающих эоплейстоценового таманского фаунистического комплекса.

Вместе с исследованиями, ведущимися в других районах Северного Кавказа, полученные на Тамани данные говорят о необходимости кардинального пересмотра сложившихся в науке представлений о времени и путях первоначального заселения человеком юга

нашей страны в контексте глобального расселения ранних гоминид. Учтем при этом, что, помимо экспедиционных работ на территории нашей страны, отечественные археологи ведут полевые исследования в Армении, Иракском Курдистане, республиках Средней Азии. Большие материалы по теме получены в предыдущие годы в результате изысканий в Аравии, Иране и Монголии. Созданы масштабные сводки сведений по первоначальному заселению человеком Евразии, прослеживанию волн миграций гоминид, корреляции нижнепалеолитических культур Кавказа, Средней Азии, Сибири, Ближнего и Среднего Востока [Деревянко, 2006; Любин, Беляева, 2006].

Таким образом, возникла потребность обсудить проблемы первоначального заселения первобытным человеком Евразии в свете новых данных с привлечением широкого круга коллег-естественников и археологов из различных стран мира. Подобная встреча, организованная с 1 по 6 сентября 2008 г. на Тамани в рамках Международной конференции «Ранний палеолит Евразии: новые открытия», способствовала выявлению закономерностей и особенностей формирования и историко-культурного развития древнейших человеческих сообществ во взаимодействии с природной средой в плейстоцене. Помимо основных археологических учреждений России, неоценимую поддержку в подготовке и проведении конференции оказали Южный научный центр РАН, Управление по охране, реставрации и эксплуатации историко-культурных ценностей (наследия) Краснодарского края, краевая и местная администрация. В работе конференции приняли участие ведущие специалисты из России, Украины, Франции, Италии, Испании, Венгрии, Ирака, всего более 60 участников (рис. 1). Им были розданы сборник тезисов докладов [Ранний палеолит... 2008] и брошюра с материалами к экскурсии по памятникам [Щелинский и др., 2008].

На конференции было заслушано 32 доклада. Центральное место в работе собрания заняли вопросы изучения контекста находок и реконструкции условий нахождения костей и предметов расщепленного камня на древнейших местонахождениях Тамани. В открывавшем конференцию развернутом докладе В. Е. Щелинского, А. Е. Додонова, В. С. Байгушевой, С. А. Кулакова, А. Н. Симаковой, А. С. Тесакова и В. В. Титова «Раннепалеолитические местонахождения на Таманском полуострове (Южное Приазовье)» было дано описание находок, встреченных на местонахождении

Богатыри/Синяя Балка. Каменная индустрия связана с костными остатками (таманский слон, кавказский эламотерий), относимыми к таманскому фаунистическому комплексу. Реконструирована сложная геологическая история накопления песчано-щебневых отложений, позднее размытых грязекаменными потоками и нарушенных тектоникой. В трех литологических слоях вместе с костями встречены изделия из кремня, по общим параметрам сходные с олдувайскими индустриями. Близкие по облику артефакты происходят с расположенных рядом пунктов Родники 1 и 2. По тематике этот доклад примыкал к выступлению А. Е. Доднова, А. С. Тесакова и А. Н. Симаковой «Таманское местонахождение фауны млекопитающих Синяя Балка: новые данные по геологии и биоистратиграфии», где обсуждались альтернативные версии характера формирования костеносных слоев. По мнению авторов, наиболее вероятно массовая гибель древних животных в кратерном понижении грязевого вулкана. С. А. Несмеянов, Н. Б. Леонова и О. А. Воейкова в докладе «Палеоэкологическая реконструкция местонахождений Богатыри и Синяя Балка» остановились на различиях в характере накопления материала при сравнении изученного десятилетия назад эпонимного местонахождения таманского фаунистического комплекса и современных разрезов. Костеносная толща, вскрытая в раскопе на стоянке Богатыри, связывается исследователями с древним пляжем.

Часть докладов были посвящены выяснению возраста таманского фаунистического комплекса и вопросам расчленения эоплейстоцена, нижнего и среднего плейстоцена Азово-Черноморской области. М. В. Саблин в докладе «Вероятный возраст местонахождения Синяя Балка (Богатыри)» предложил собственное видение проблемы. По его мнению, базирующемуся на морфологическом сопоставлении зубов ископаемых слоновых виллафранкского времени, наиболее вероятен возраст местонахождения порядка 1,6 млн. лет назад (что существенно древнее принятых оценок). В. С. Байгушева и В. В. Титов назвали свое выступление «Таманский фаунистический комплекс крупных позвоночных Приазовья и Нижнего Дона». Они изложили результаты изучения ряда новых местонахождений таманского комплекса и материалов из музейных фондов. М. В. Сотникова в докладе «Ассоциации хищных млекопитающих таманского фаунистического комплекса и других раннеплейстоценовых сообществ Европы в контексте биохронологии раннего палеолита» привела сводку данных по представителям этого отряда в местонахождениях виллафранка и поствиллафранкского времени в Европе и на Кавказе. Исследовательница определяет время существования таманской фауны в интервале от 1,2 до 0,9 млн. лет назад. Я. А. Измайлов («Проблемы раннего и среднего плейстоцена Азово-Черноморского региона») остановился на вопросах стратиграфии четвертичных отложений побережья Черного и Азовского морей, корреляции морских трансгрессий и стадий изотопно-кислородной шкалы. Более широкой тематике был посвящен коллективный доклад А. А. Величко, Т. Д. Морозовой,

С. Н. Тимиревой, В. П. Нечаева, О. К. Борисовой, А. С. Тесакова, В. В. Титова, В. В. Семенова и Ю. М. Кононова «Хроностратиграфия и палеогеография плейстоцена юга Восточно-Европейской равнины по материалам исследований лёссово-почвенных формаций Восточного Приазовья». В нем была дана развернутая характеристика основных стратиграфических подразделений плейстоцена, выделен ряд педокомплексов и выявлена доминировавшая на всем протяжении плейстоцена тенденция к аридизации и усилению континентальности климата.

На конференции были представлены результаты новейших археологических изысканий на Кавказе. А. П. Деревянко и В. Н. Зенин рассказали об условиях залегания индустрий раннего палеолита на стоянке Дарвагчай 1 в Дагестане. Значение данного памятника состоит в том, что здесь в рамках единой стратиграфической колонки прослеживается смена ранней микролитической индустрии ашелем с рубилами. В докладе С. В. Лещинского, В. А. Коноваловой, Е. М. Буркановой и С. Н. Бабенко «Палеонтологическая стратиграфическая реконструкция исследований в районе раннепалеолитических местонахождений Южного Дагестана» было дано описание геологического строения и результатов споро-пыльцевого исследования разрезов многослойных памятников Дарвагчай 1 и Рубас 1. А. А. Анойкин в докладе «Ранний палеолит предгорной зоны Каспийского побережья Дагестана (по материалам долины р. Рубас)» представил результаты раскопок местонахождения Рубас 1. Комплекс предметов из камня открыт здесь в гравийно-галечных отложениях древнего пляжа. Исследователь считает индустрию местонахождения одной из древнейших на Кавказе. Х. А. Амирханов («Сравнительная типолого-статистическая характеристика инвентаря стоянки Мухкай 1 в Центральном Дагестане (по материалам раскопок 2007 г.)») привел широкий технико-типологический анализ ряда памятников олдована в Африке, Аравии и на Кавказе. Автор выделил основные черты индустрии типичного, «классического» олдована и показал принадлежность комплекса стоянки Мухкай 1 к этой разновидности. Существенно дополняют наши сведения о древнейшем прошлом Кавказа материалы, полученные в ходе работ российско-армянской экспедиции. В. П. Любин и Е. В. Беляева сообщили об открытии нового района сосредоточения нижнепалеолитических памятников на севере Армении, связанных с выходами дацитов и андезитов. В числе исследуемых стоянок — ряд ашельских памятников открытого типа (Даштадем, Мурадово, Куртан).

А. Е. Матюхин в докладе «Домустьерские памятники Нижнего Дона» кратко изложил результаты новых полевых работ на известных среднеплейстоценовых местонахождениях Хрящи и Михайловское, расположенных в устье Северского Донца. Н. К. Анисюткин представил местонахождения раннего палеолита на высоких террасах в окрестностях г. Дубоссары (нижнее течение реки Днестр). Наконец, интересные данные по древнейшему палеолиту получены в Сибири. А. П. Деревянко и М. В. Шуньков в докладе, оза-

главленном «Исследование раннего палеолита на Алтае», подвели предварительные итоги раскопок первого четко стратифицированного нижнепалеолитического памятника Северной Азии — стоянки Карамы. Здесь на нескольких уровнях в отложениях, предположительно отнесенных к раннему неоплейстоцену, удалось открыть индустрию галечного облика. Это выступление дополнил доклад С. Н. Астахова «Некоторые проблемы древнего палеолита Тувы», посвященный выяснению места единственного открытого в Туве ашельского местонахождения с рубилами среди памятников Азии.

Усилия российских ученых следуют в русле общей направленности современной науки об ископаемом человеке. К числу главных проблем, живо дискутируемых в мировой науке, относятся вопросы определения времени и путей расселения предков человека из Африки в Азию и Европу, выявление характера и причин вариабельности древнейших индустрий, реконструкция образа жизни и хозяйственной деятельности гоминид, изучение технологии изготовления и функций каменных орудий. Сходство основных направлений исследовательского поиска было наглядно продемонстрировано на конференции. Доклады зарубежных участников можно было поделить на две группы. Прежде всего это результаты исследований новых регионов или возобновления работ на уже известных раннепалеолитических памятниках с применением новейших методик. Крупный обобщающий доклад В. Н. Степанчука и Л. И. Рековец «Нижний палеолит Украины: современное состояние исследований» подвел итоги нескольким десятилетиям исследования немногочисленных древнейших памятников Закарпатья, долины Днестра и Крыма. Особое внимание привлекли данные о галечной индустрии стоянки Меджибож, связанной с находками сингильского комплекса фауны. В этот ряд входит доклад В. Добоши «Вертепселлеш — новые данные», где были изложены результаты определения возраста вмещающих стоянку травертинов, итоги анализа обожженных костей, позволившие убедительно доказать использование огня обитателями памятника. В докладе Ж. Десприе, П. Вуанше, Ж.-Ж. Базн, К. Фальгьер, М.-Э. Монсель, М. Арзарелло, С. Робэн и Р. Сала «Нижнеплейстоценовые памятники в бассейне Средней Луары, Центральная Франция» были представлены данные по галечным индустриям нижнеплейстоценового возраста, открытым в Пон-де-Лаво и Люнери. Э. Карбонелл, А. Олле, И. Касерес, А. Каналс, Х. Карлос Диец, М. Долорес Гарсия-Антон, З. Хугэ, К. Лоренцо, М. Лоцано, М. Москера, Х. П. Родригес, Р. Сала, П. Салади, Х. Валверду в выступлении, озаглавленном «Археологические материалы раннего плейстоцена из Сьерры де Атапуэрки (Бургос, Испания)», рассказали о некоторых открытиях, сделанных в районе крупнейшего сосредоточения раннего палеолита в Европе — нижних слоях пещер Сима дель Элефанте и Гран Долина. И.-Х. Рахман проинформировал о результатах новых работ по нижнему палеолиту в Северо-Западном За-

гросе (Иракский Курдистан), приведших к обнаружению нескольких ашельских местонахождений.

Другая часть выступлений касалась общих вопросов исследования нижнего палеолита. Был заслушан доклад Т. ван Колфшотена «Биостратиграфические данные для датирования палеолитических стоянок», посвященный судьбе идеи так называемой «короткой хронологии» — долго господствовавшей в науке версии позднего заселения Европы человеком. В свете новейших открытий эта концепция отвергнута ныне даже для северной части континента. В докладе Р. Рокка «Каменные индустрии нижнего палеолита в Центральной Европе: парадокс с точки зрения моделей заселения Евразии?» было представлено обсуждение дискуссионных вопросов древнейшего заселения Европы человеком, подняты проблемы выделения различных миграционных волн, оставивших следы на крайнем западе и крайнем востоке континента, изучения соотношения индустрий мелких отщепов и индустрий с бифасами. Этой же теме был посвящен доклад Э. Нику «Ашель в Западной Европе: технологические системы и модели расселения». Автор попыталась критически проанализировать бытующие в литературе представления о единстве и однолинейном длительном развитии ашельской культуры в Европе и познакомить с собственной концепцией технологического разнообразия проявлений ашеля. Э. Боден в докладе «Индустрии с бифасами в Азии: вариация и характер расселения» коснулась той же темы, но уже на азиатском материале. Исследовательница считает появление бифасов на территории востока Азии следствием конвергенции, отрицая концепцию «китайского ашеля». Л. Лонго говорила о вкладе функционального анализа в определение орудий из нижне- и среднеплейстоценовых комплексов, демонстрируя результаты микроскопического исследования каменных орудий из древнейших памятников Италии и Кавказа.

Кроме того, состоялись просмотр и обсуждение полученных в последние годы при раскопках древнейших стоянок Северного Кавказа коллекций изделий из камня. Их представляли группы исследователей из Москвы, Санкт-Петербурга и Новосибирска. Была проведена экскурсия с посещением раскопок древнейших стоянок Тамани — Богатыри/Синяя Балка и Родники 1 и 2 (рис. 2). В ходе экскурсий состоялись выступления специалистов разного профиля, изучающих памятники, и обсуждение результатов. Участники конференции отправились на экскурсию с посещением уникального феномена природы Тамани — грязевых вулканов. Данная экскурсия имеет прямое отношение к тематике конференции, поскольку захоронение остатков фауны на исследуемых местонахождениях реконструируется как происходившее в обстановке грязевого вулканизма.

Наконец, состоялась итоговая дискуссия, посвященная проблемам реконструкции палеогеографической обстановки и обстоятельств захоронения в толще пород костных остатков и артефактов, вопросам изучения памятников древнейшего палеолита Северного

Кавказа в контексте первоначального расселения предков человека в Евразии.

Помимо докладов, экскурсий и дискуссии, в ходе проведения конференции Л. Лонго провела презентацию издания трудов Конгресса по функционально-трассологическим исследованиям, осуществленного в Италии в 2006 г. при участии большой группы российских ученых. Тематика Конгресса во многом перекликалась с вопросами изучения нижнепалеолитических орудий труда, находившихся в центре внимания конференции.

В резолюции конференции отмечается высокий научный уровень и большое значение проводимых под руководством В. Е. Щелинского работ на нижнепалеолитических местонахождениях Богатыри и Родники для развития археологии палеолита, палеонтологии и геологии эоплейстоцена. Участники собрания призвали продолжить начатую на конференции работу по сравнительному изучению древнейших памятников Северного Кавказа путем организации в ближайшие годы аналогичных мероприятий на других стоянках и опубликовать том трудов конференции, который ныне представляется вашему вниманию. Статьи публикуются в авторской редакции.

Комплексные исследования памятников были предприняты во многом благодаря инициативе и энергии безвременно ушедшего от нас доктора геолого-

минералогических наук заведующего лабораторией стратиграфии четвертичного периода Геологического института РАН Андрея Евгеньевича Додонова (рис. 3). Организация и проведение конференции были бы невозможны без всемерной поддержки со стороны руководства Отделения историко-филологических наук РАН (академик-секретарь А. П. Деревянко), Южного научного Центра РАН (председатель Центра академик Г. Г. Матишов) и Управления по охране, реставрации и эксплуатации историко-культурных ценностей (наследия) Краснодарского края (руководитель М. И. Медведев). Мероприятие состоялось благодаря содействию со стороны Российского фонда фундаментальных наук (гранты № 08-06-06053 и 07-06-00127), Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Адаптация народов и культур к изменениям природной среды, социальным и техногенным трансформациям» и Программы фундаментальных исследований ОНЗ РАН «Развитие технологий мониторинга, экосистемное моделирование и прогнозирование при изучении природных ресурсов в условиях аридного климата». Сборник подготовлен к печати в рамках Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Историко-культурное наследие и духовные ценности России».

С. А. Васильев, В. Е. Щелинский

Литература

Амирханов, 2007 — *Амирханов Х. А.* Исследование памятников олдована на Северо-Восточном Кавказе (Предварительные результаты). М., 2007.

Деревянко, 2006 — *Деревянко А. П.* Раннепалеолитическая микролитическая индустрия в Евразии: миграция или конвергенция? // *Археология, этнография и антропология Евразии.* 2006. № 1.

Деревянко, Зенин, 2008 — *Деревянко А. П., Зенин В. Н.* Древнейшие индустрии Юго-Восточного Дагестана // *Труды II (XVIII) Археологического съезда.* Т. 1. М., 2008.

Любин, Беляева, 2004 — *Любин В. П., Беляева Е. В.* Открытие следов нижнего палеолита на островных горах Пятигорья (Ставропольский край) // *Проблемы первобытной археологии Евразии.* М., 2004.

Любин, Беляева 2006 — *Любин В. П., Беляева Е. В.* Ранняя преистория Кавказа. СПб., 2006.

Ранний палеолит Евразии... 2008 — Ранний палеолит Евразии: новые открытия: Материалы Междунар. конф. Ростов-на-Дону, 2008.

Формозов, 1965 — *Формозов А. А.* Каменный век и энеолит Прикубанья. М., 1965.

Щелинский и др., 2008 — *Щелинский В. Е., Додонов А. Е., Байгушева В. С. и др.* Материалы к геолого-археологической экскурсии на раннепалеолитические местонахождения Богатыри/Синяя Балка и Родники (северный берег Таманского полуострова). Ростов-на-Дону, 2008.

Gabunia et al., 1999 — *Gabunia L. K., Joris O., Justus A. et al.* Neue Hominidenfunde des Altpaläolithischen Fundplatzes Dmanisi (Georgien, Kaukasus) im Kontext Aktueller Grabungsergebnisse // *Archäologisches Korrespondenzblatt.* Т. 29, Hf. 4. 1999.



Рис. 1. Участники конференции на Тамани. 2008 г.



Рис. 2. Осмотр раскопа стоянки Богатыри



Рис. 3. Андрей Евгеньевич Додонов (1940—2008)

**В. Е. Щелинский, А. Е. Додонов, В. С. Байгушева, С. А. Кулаков, А. Н. Симакова,
А. С. Тесаков, В. В. Титов**

РАННЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ ТАМАНСКОГО ПОЛУОСТРОВА (ЮЖНОЕ ПРИАЗОВЬЕ)

**V. E. Shchelinsky, A. E. Dodonov, V. S. Baigusheva,
S. A. Kulakov, A. N. Simakova, A. S. Tesakov, and
V. V. Titov. Early Paleolithic Sites on the Taman Pen-
insula (Southern Azov Sea region). Abstract.**

The currently available evidence allows one to think that shortly after their appearance in the rift zone of East Africa, the first humans began to colonize other regions, including Eurasia. This is evidenced by the presence of Oldowan sites in the Arabian Peninsula [Amirkhanov, 2006], Northern and Eastern Mediterranean [Bosinski, 1996], the Balkans (Sirakov and Guadeli, 2004), and the Southern Trans-Caucasian [Gabunia et al., 2001]. Recently these sites have also been discovered on the northern slope of the Caucasus, in Dagestan [Amirkhanov, 2007].

The problem of the initial peopling of the temperate zone of Eurasia, which includes nearly all regions in the south of Russia, provokes a particular interest. Of special importance in this respect are the Early Paleolithic sites, which have been discovered recently on the Taman peninsula in the Southern Azov Sea region [Shchelinsky and Kulakov, 2005; 2007]. It should be noted that some materials indicative of the presence of Early Paleolithic sites in this region were discovered in the last century. They came from the sand quarry of Tsymbal on the Taman gulf shore. Initially this site attracted scholars due to numerous finds of fossil animal bones, which were associated with alluvial cemented pebble beds and layers of ferruginous sand. According to N. K. Vereshchagin (1957), bone materials belong to the Taman faunal complex. The complex is dated from 1.1 to 0.8 Mya [Vangengeim et al., 1991]. The faunal remains found at the site included broken long bones, skull fragments, and isolated teeth of *Archidiskodon meridionalis*, *Elasmotherium caucasicum*, archaic horse, deer, etc. It is assumed that the bones belong to animals, which had died due to natural causes. At the same time, judging on the composition, preservation, and dislocation of the bones, one may assume that Early Paleolithic humans could have played some role in their accumulation at the site [Shchelinsky, 2005]. This is possible, and N. K. Vereshchagin (1957) identified the bones broken by humans. Stone tools discovered confirm it. Some of them were discovered on the surface [Formozov, 1962]. We have dis-

covered several lithics with traces of artificial modification, which occurred together with animal bones. It could be thus expected that the site would yield the Early Paleolithic materials.

Especially rich are two recently discovered Early Paleolithic sites: Bogatyri/Sinyaya Balka and Rodniki. They are located on the northern shore of the Taman peninsula 15 km away from Tsymbal and 1 km west from the village of Peresyp.

The site of Bogatyri/Sinyaya Balka is confined to the famous paleontological site of Sinyaya Balka, which serves as the stratotype of the Taman faunal complex dated by the Eopleistocene (Early Pleistocene). The site is 28 to 30 m above the sea level, and it is associated with a coastal area actively destroyed by landslides. Excavations have shown that the deposits containing cultural remains are in a dislocated position. However, the hypothesis of the mudflow origin of the sediments, widely accepted by earlier investigators, cannot be confirmed. It has been established that the culture-bearing deposits are sharply delimited from the south by dark gray Pliocene clays. The line of contact between these two different units is clear; it stretches from east to west. The observed thickness of the culture-bearing deposits does not exceed 5 to 6 m.

The deposits containing the archaeological materials show a sequence of layers with sub vertical occurrence. Probably, this is due to tectonic processes and mud volcanism, both of which are very active in the region under consideration. Three layers can be distinguished. The lowermost one (Layer 3) is rich in clastic products and shows signs of fluvial origin. It consists of rolled round and amorphous fragments (from 5 to 20 to 30 cm) of solid sand-detritus conglomerate, including bone fragments and teeth, isolated blocks of dolomite, thin lenses of light-gray sand and aleurite with shell detritus. There are also thin streaks of dark-gray and brown clays. The contact with the dark-gray Pliocene clays is clear, uneven, with signs of displacement. The thickness of the basal layer is 0,4 to 0,9 m. It is overlain by the Layer 2, formed by light-gray and yellowish sand with small lenses of grit, brown clay balls, rare rock debris, and isolated spheroid sand-carbonaceous concretions with inclusions of bone fragments. The thickness of this layer is about 2 m. Super-

posed on it is Layer 1. It is remarkable for the abundance of bone fragments, belonging mostly to *Archidiskodon meridionalis tamanensis* and *Elasmotherium caucasicum*. Many of the bones dip at a high angle or nearly vertically (dislocated together with the layer). There are many broken and almost intact skulls, teeth, pelvises, scapulae, vertebrae (occasionally are in the anatomical order), fragments of long bones and ribs. The bones occur in the substrate of sand and small compacted rock debris, containing an admixture of dolomite fragments and inclusions of dark gray clay. The contact with the sands of Layer 2 is clear, uneven, with erosion pockets. The observed thickness of this layer is 1,5 m. Its upper part seems to have been disturbed by hill slope erosion.

Four main stages of the site formation can be reconstructed. In the first stage Layers 3 and 2 were deposited in the conditions of a shallow estuary or lagoon. They contain isolated stone artifacts and bones, which experienced some rolling and partial ferrugination. They are covered by the cemented sand cortex. The sands of Layer 2 display no lamination, which points either to unevenness of the stream or rewashing of the sand. Layer 1 formed in littoral conditions. Subsequently it was partly washed out by a mudflow (most probably of mud-volcanic origin). Finally, in the last stage due to tectonic processes and slope erosion all the strata were deformed by a diapir fold slid down the slope and overturned for about 100°.

The palynological analysis of the deposits has shown the presence of redeposited Pliocene pollen grains, well represented in the bone breccias.

The pollen spectra from the basal part of the section (Layer 3) are dominated by *Asteraceae* and *Chenopodiaceae*. The arboreal group is represented by single grains of *Pinus*, *Tsuga*, *Abies*, *Quercus*, *Betula*, *Salix*, *Corylus*, and *Carpinus*. These spectra are indicative of forest-steppe and steppe landscapes, with herbs dominating on water divides, and pine/small-leaved forests (with some participation of broad-leaved species) growing in river valleys. Layer 2 lacks in pollen grains.

The pollen spectra from the bone breccias (Layer 1) are dominated by redeposited pollens of the Upper Pliocene age (up to 90%). There are *Pinus* sp., *Tsuga*, *Taxodiaceae/Cupressaceae*, *Podocarpus*, *Picea* sp., *Abies*, *Ulmus pumila*, *U. suberosa*, *U. foliaceae*, *Juglans*, *Pterocarya*, *Platycarya*, *Engelhardtia*, *Fagus*, *Tilia*. The available palynological data and correlations indicate the Eopleistocene (Early Pleistocene) age of the stratum [Kuznetsova, 1964; Bolikhovskaya, 1995; Grichuk, 1989].

Small mammal remains were discovered in Layers 3 (*Lagurodon arankae*) and 1 (*Mimomys* ex gr. *savini*, *Lagurini* gen.). They indicate the Eopleistocene age of the deposits.

Cultural remains and animal bones were found in all three layers. Layers 3 and 2 yielded rare bones and stone artifacts. Layer 1 yielded numerous bones, while stone artifacts were relatively rare. They occur in close association with the bones, and therefore the distribution of finds is similar to the usual open air sites of the Paleolithic.

The collection of indisputable stone artifacts coming from Bogatyri/Sinyaya Balka consists of some 200 ob-

jects. They are identical by raw material (solid varieties of brown and gray dolomite available in the form of plates and platy fragments) and patina. Cores are on fragments of plates with no special or with minimal preparation of striking platforms. Well pronounced is the technique of fragmentation of slabs and plates oriented toward the obtaining massive blanks for tool manufacture. There are tools of different size and shape. Handaxes are absent; tools on flakes are very rare. There are high massive sidescrapers, core-like endscrapers, picks, beaked tools, small thick points, notches and denticulates. There are also rare choppers. Generally, the industry of Bogatyri/Sinyaya Balka is similar to the Oldowan industry. At the same time it has a number of particular traits. Most of these seem to reflect the raw material used. Thus the industry can be defined as the Taman variant of Oldowan.

The site of Rodniki is located near Bogatyri/Sinyaya Balka, less than 100 m west of it. However, geological conditions are different. The layer with archaeological finds is at the base of a series of deposits, forming a terrace-like surface 32 m high. The site is conventionally divided into two parts: the eastern part or Rodniki 1, and the western part or Rodniki 2. These parts have not yet been correlated with each other, and they differ in the character of the culture-bearing layer.

The section of Rodniki 1 can be divided into three units. The upper one is formed by slope sandy loams and a weakly developed recent soil. The underlying unit (8 to 10 m thick) consists of yellow and yellow-gray laminated littoral sea sands. The lower unit (1 m) is formed mainly by coarse-grained materials. It can be subdivided into three layers. The basal layer is over the dark-gray Pliocene clays, is represented by weakly rolled rock debris with dolomite blocks and rare dolomite pebbles, and gray sand as a filler. It is overlain with a layer consisting of grit and rock debris with brown clay rolls and intermittent streaks of gray aleurite. The top of the unit is formed by a layer of brown clay with sand. Cultural remains are from the basal layer. Its age can be estimated judging of the composition of small mammalian fauna from the overlying layer. Among other species, this fauna includes *Allophaiomys* ex gr. *pliocaenicus* and *Lagurodon arankae*, which are typical for the Eopleistocene (Early Pleistocene) of Southern Europe.

The excavation area of 12 m² yielded 40 artifacts. They lay in the lower part of the layer in sand among blocks and rock debris, forming a horizon 15 to 20 cm thick. Some artifacts lay on the contact with the Pliocene clays. There are small and big tools (picks, high massive sidescrapers, choppers, core-like endscrapers, beaks, etc.) as well as cores and flakes. All these artifacts are made from the same raw material as lithics from Bogatyri/Sinyaya Balka. From the technological and typological points of view the two industries are very similar.

Rodniki 2 was discovered due to a big landslide occurred on the coastal slope, which created a high exposure. The height of the top of the section is 32 m above the sea level. The section is similar to that of Rodniki 1. The basal layer, recovering the dark gray Pliocene clays, is formed by rounded rock debris with blocks, rare pebbles, and

light-gray sandy filler. It contains cultural remains. However, it is distinct from the basal layer of Rodniki 1 being laminated. It consists of 2 or 3 sub layers separated by sands. Archaeological finds are not numerous. The layer yielded 28 stone artifacts (flakes, tools) and small bone fragments. At first glance, the stone tools of Rodniki 2 are not sharply different from those of Rodniki 1. It seems thus that Rodniki 1 and 2 were parts of the same Early Paleolithic site. As to the chronological correlation of this site with Bogatyri/Sinyaya Balka, the question still remains to be explored. The only thing one can say now is that the two sites are dated by the Eopleistocene (Early Pleistocene).

The discovery and study of the Early Paleolithic sites on the Taman peninsula greatly contributed to the Early Paleolithic studies in Eurasia. It is becoming more and more obvious that the steppe regions of Southeastern Europe were populated by people as early as the middle phase of the Eopleistocene (Early Pleistocene). It appears that the initial peopling of the region was facilitated by favorable environmental conditions, which existed in the beginning of the Quaternary.

This research has been supported by the Russian Foundation for Basic Research grants nos. 07-06-00127a and 07-06-10006k.

Современные данные позволяют полагать, что первые люди, появившись в рифтовой зоне Восточной Африки, довольно быстро стали расселяться в другие районы и, по-видимому, очень рано начали заселять территорию Евразии. На это указывает наличие олдованских местонахождений на Аравийском полуострове [Амирханов, 2006], в Северном и Восточном Средиземноморье [Bosinski, 1996], на Балканах [Сираков, Гуадели, 2004; Guadelli et al., 2008], в Южном Закавказье [Gabunia et al., 2001]. Недавно олдованские местонахождения были выявлены на Северо-Восточном Кавказе в Центральном Дагестане [Амирханов, 2007]. Весьма ранняя палеолитическая индустрия открыта также на Алтае [Деревянко и др., 2005]. Складывается впечатление, что умеренная зона Евразии, к которой относится почти вся территория Юга России, стала осваиваться первобытными людьми гораздо раньше, чем можно было предполагать ещё совсем недавно.

В этой связи весьма показательны две новые раннепалеолитические стоянки — Богатыри/Синяя Балка и Родники, открытые в последние годы в Южном Приазовье на Таманском полуострове [Щелинский и др., 2003; 2004; 2006; 2008; Щелинский, Кулаков, 2005; 2007a; 2007b; Bosinski et al., 2003; Shchelinsky et al., 2008].

Надо сказать, что Таманский полуостров является уникальным местом для поиска и изучения раннего палеолита. Он представляет собой северо-западную оконечность Большого Кавказа, вклинивающуюся в степное Западное Предкавказье и ограниченную с двух сторон Чёрным и Азовским морями. В тектоническом отношении этот полуостров занимает восточную часть Керченско-Таманского поперечного прогиба, служащего своего рода соединительным звеном

между складчатыми сооружениями Большого Кавказа и горного Крыма. В силу этого Таманский полуостров на протяжении длительного геологического времени не испытывал существенных поднятий. Тектонические структуры на нём состоят в основном из брахиантиклиналей и куполов диапирового строения, что находит прямое отражение в мягком увало-холмистом характере современного рельефа полуострова, осложнённого во многих местах сопками грязевых вулканов [Миляновский, Хайн, 1965]. Отмеченные особенности геологического развития Таманского полуострова привели к тому, что на нём прекрасно сохранились серии плиоценовых и плейстоценовых отложений, включая те из них (эоплейстоценовые), которым синхронен начальный этап развития человеческой культуры. Весьма важно и то, что здесь в ряде мест выявлены скопления костных остатков эоплейстоценовой фауны крупных млекопитающих [Верещагин, 1957], что свидетельствует о благоприятных для жизни природных условиях в этом регионе в начале плейстоцена. Возникновение же этих местонахождений костных остатков животных, как мы теперь знаем, вполне могло быть связано с охотничьей деятельностью раннепалеолитических людей.

Следует отметить, что первые сведения о наличии в этом районе следов раннего палеолита восходят ещё к середине прошлого века. Речь идёт о находках архаичных каменных изделий в песчаном карьере Цимбал, расположенном в станице Сенной на берегу Таманского залива Азовского моря. Это были совершенно единичные находки, при этом собраны они на поверхности в неясных геологических условиях [Формозов, 1962; 1965]. Тем не менее значимость их велика, поскольку изделия найдены на месте залегания в чётких стратиграфических условиях многочисленных костных остатков животных таманского фаунистического комплекса, имеющего эоплейстоценовый (раннеплейстоценовый) возраст. К тому же, как указывал Н. К. Верещагин, изучивший палеонтологическую коллекцию этого местонахождения, в этой коллекции представлены отдельные кости животных, расколотые в древности человеком [Верещагин, 1957]. Хронологическая связь обнаруженных А. А. Формозовым на местонахождении каменных изделий с таманской фауной до сих пор остаётся сомнительной. Однако эти находки в карьере Цимбал, наряду с архаичными изделиями, найденными в Игнатенковом Кутке на р. Псекупсе в Западном Закубанье, позволяли всё же предполагать, что первобытный человек впервые появился на Северо-Западном Кавказе ещё в эоплейстоцене [Формозов, 1962; 1965].

Открытие раннепалеолитических стоянок Богатыри/Синяя Балка и Родники на Таманском полуострове явилось бесспорным доказательством заселения первобытными людьми Северо-Западного Кавказа и Западного Предкавказья уже в начальную пору раннего палеолита.

Обе эти стоянки находятся на северном берегу Таманского полуострова (рис. 1) у пос. За Родину в 15 км к северо-востоку от Цимбальского местонахождения и

в 20 км к западу от г. Темрюка (рис. 2). Стоянки располагаются поблизости одна от другой. Однако геолого-геоморфологическая позиция их различна. Некоторые отличия имеют и каменные индустрии стоянок.

Стоянка Богатыри/Синяя Балка

Раннепалеолитическая стоянка Богатыри/Синяя Балка соответствует хорошо известному ещё с начала прошлого века палеонтологическому местонахождению Синяя Балка, являющемуся стратотипом таманского фаунистического комплекса эоплейстоцена. По этой причине оно было в центре внимания не одного поколения геологов и палеонтологов и в целом считалось неплохо изученным. Однако в 2002 г. это местонахождение получило статус археологического памятника — раннепалеолитической стоянки, так как на нём были обнаружены архаичные каменные изделия, залегающие вместе с костными остатками животных таманского фаунистического комплекса [Щелинский и др., 2003; 2004].

Геологическую ситуацию местонахождения, названного первоначально как «слои с *Elasmotherium* и *Elephas*», впервые описал И. М. Губкин (1914). По его наблюдениям, нижняя половина высокого берега на месте находок костей ископаемых животных была замаскирована оползнями. Верхняя же его часть представляла собой почти отвесный обрыв, основание которого было сложено тёмно-серыми песчанистыми глинами с обломками раковин моллюсков, возможно, понтического возраста. Поверх глин залегали серые и буровато-серые кварцево-слюдистые пески мощностью от 2 до 6 м, в кровле которых клином была врезана щебневидная брекчия или конгломерат, составленный из остроугольных кусков плотных тёмно-серых мергелей, связанных известково-песчанистым цементом. В этом конгломерате и находились кости и зубы слонов и эламотериев. В 200 м к востоку от этого обнажения и почти на одном уровне с ним прослеживались также светло-серые рыхлые песчаники. Непосредственно в них, как и в песках и конгломератах, содержащих остатки млекопитающих, не было найдено фауны моллюсков. Однако возраст их, как полагал И. М. Губкин, «может быть определён более или менее точно вследствие идентичности их с песчаными образованиями, найденными в других частях полуострова и палеонтологически вполне охарактеризованными». На этом основании данная песчаная свита вместе с костеносными конгломератами была отнесена исследователем к нижнему плейстоцену. При этом он указывал на генетическую близость найденных в этих отложениях моллюсков с некоторыми формами моллюсков из бакинских отложений древнего Каспия [Губкин, 1914].

Мнение И. М. Губкина о правомерности сопоставления местонахождения с бакинскими (чаудинскими) отложениями не получило широкого признания среди геологов. Отчасти его поддержал лишь П. В. Фёдоров, хотя и он не исключал того, что местонахождение мо-

жет быть древнее и отвечать по времени перерыву между апшероном и баку [Фёдоров, 1978]. Большинство исследователей относят это местонахождение, как и другие подобные местонахождения, содержащие остатки млекопитающих того же (таманского) фаунистического комплекса, к апшерону (эоплейстоцену). При этом, например, Н. А. Лебедева чётко указывает на его среднеапшеронский возраст [Лебедева, 1978], тогда как другие исследователи полагают, что более точное определение положения костеносной толщи местонахождения в пределах апшерона пока невозможно [Вангенгейм и др., 1991].

По Н. К. Верещагину, работавшему на местонахождении в 1952 г., отложения с костями образуют линзу, которая не залегает в первичном положении, а сползла метров на 20 вниз и встала на ребро. Сначала эта линза, как он полагал, находилась под самой кровлей высокого берега, разрушенного оползнями [Верещагин, 1957]. Отложения с костями в разрезе были перекрыты почти 6-метровой слоистой толщей из суглинка, песка и глины и представляли собой конгломерат из обломков мергелей и песчаников, окатышей тёмной глины, запрессованных в тонкозернистый песок. Исследователь указывал на отсутствие сортировки костных материалов в конгломерате, беспорядочную разломанность костей, бивней, зубов, отсутствие окатки (затёртости) костей в потоке или на береговой отмели. Всё увиденное он объяснял тем, что описываемая костеносная толща образовалась в результате грязе-водного потока, причём этот вал двигался с южной стороны, с берега по направлению к морю. Первоначально же кости животных, как считал Н. К. Верещагин, могли находиться среди ила и песка в каком-то озероподобном водоёме, а позднее были вынесены оттуда селевым потоком [Там же].

Эта селевая версия образования костеносной толщи местонахождения была принята с некоторыми оговорками и дополнениями почти всеми последующими его исследователями, так как она не противоречила основным целям и задачам исключительно палеонтологического изучения этого памятника.

Вслед за Н. К. Верещагиным в 1953, 1957 и 1961 гг. местонахождение исследовала И. А. Дуброво. По её наблюдениям, костеносные отложения местонахождения не нарушены, но как будто заполняют палеоовраг, заложенный в верхнеплиоценовых песках. Этот палеоовраг просматривался ею на расстоянии 10—15 м и протягивался в направлении с востока-северо-востока на запад-юго-запад. При этом отмечается, что остатки млекопитающих в костеносной толще не претерпели длительного переноса и переотложения, так как среди них имеются крупные неразломанные кости, зубы и даже почти целый череп слона с бивнями [Дуброво, 1963].

Несколько позднее геологическую ситуацию местонахождения выясняла Н. А. Лебедева. Она также пришла к выводу, что костеносная толща заполняет какую-то древнюю ложбину шириной несколько десятков метров и глубиной до 10 м. Северная часть

ложбины обрезана береговым обрывом, южный же конец её уходит вглубь берега [Лебедева, 1972; 1978].

Последние палеонтологические раскопки на местонахождении проводились в 1987—1988 гг. под руководством Э. А. Вангенгейм. Сделанные полевые наблюдения в целом совпадают с данными предшествующих исследователей [Вангенгейм и др., 1991].

Важнейшим отличительным признаком местонахождения, определившим постоянный интерес к нему со стороны исследователей, являлось обилие в нём костных остатков ископаемых млекопитающих. Сначала их частично описали А. А. Борисяк (1914) и Е. И. Беляева (1925; 1933), а в 1948 г. весь накопленный за многие годы обширный фаунистический материал местонахождения вновь был изучен В. И. Громовым, выделившим на его основе особый таманский комплекс ископаемой фауны. Стратиграфически этот комплекс был помещён выше хапровского верхнеплиоценового (или раннеэоплейстоценового) фаунистического комплекса и ниже нижнеэоплейстоценового тираспольского. Характерными элементами таманского комплекса фауны были признаны *Elephas meridionalis* (поздний тип), *Elasmotherium caucasicum* Boris. и некоторые другие формы млекопитающих [Громов, 1948]. Таким образом, данное местонахождение стало стратотипом этого нового эоплейстоценового фаунистического комплекса.

Весьма интенсивно изучали фауну местонахождения также Н. К. Верещагин и И. А. Дуброво.

Как установил Н. К. Верещагин, на местонахождении резко преобладают кости слонов, среди которых, по его определениям, представлены: южный слон (*Elephas meridionalis* Nesti, поздняя форма), древний слон (*Elephas antiquus* Fals.) и трогонтериевый слон (*Elephas trogontherii* Pohl.). Присутствие этих слонов в одной толще можно объяснить, по его словам, либо общей плохой изученностью возрастной, половой и индивидуальной изменчивости нижнеплиоценовых слонов, либо их геологической разновозрастностью. Однако исследователь не исключал того, что остатки, относимые к трогонтериевому слону, на самом деле могут быть остатками самок южного слона. Вторая по численности, но менее значительная группа костных остатков млекопитающих принадлежит кавказским эласмотериям (*Elasmotherium caucasicum* Boris.). Третью группу составляют кости лошадей (*Equus* cf. *süssenbornensis* Wüst.), сохраняющих некоторые признаки стеновых лошадей верхнего плиоцена. Кости других животных на местонахождении единичны. Среди них были определены: короткорогий зубр (*Bison* cf. *schoentensacki* Freud.), бобр трогонтерий (*Trogontherium cuvieri* Fischer.), таманский бобр (*Castor tamanensis* N. Ver.) и таманский волк (*Canis tamanensis* N. Ver.) [Верещагин, 1957].

Позднее И. А. Дуброво детально изучила многочисленные зубы слонов, найденные на местонахождении. При этом она, в отличие от своих предшественников, пришла к выводу, что все эти зубы принадлежат только одному виду ископаемого слона, получившему название *Archidiskodon meridionalis tamanensis* Dubrovo

(таманский слон). Причём это в равной мере касается и тех зубов, которые раньше связывались с трогонтериевым и древним слонами. Их признаки вполне укладываются в пределы изменчивости таманского слона. По мнению исследователя, одинаковая сохранность всей фауны и однородность видового состава наиболее многочисленных остатков слонов и эласмотериев говорит об одновозрастности палеонтологического комплекса местонахождения [Дуброво, 1963]. Вместе с тем А. Листер с соавторами [Lister et al., 2005] полагают, что на местонахождении присутствуют две формы слонов, сосуществовавших друг с другом, — прогрессивная форма южного слона и примитивная форма трогонтериевого слона.

В целом же, по общему мнению исследователей, фауна местонахождения гомогенна и относится к таманскому фаунистическому комплексу, характеризующему эоплейстоценовый этап развития сообществ млекопитающих Юга Восточной Европы. Возрастной диапазон этого фаунистического комплекса до недавнего времени оценивался в пределах 1,1—0,8 млн. лет с нижней границей древнее палеомагнитного эпизода Харамильо и верхней — моложе этого эпизода, но несколько древнее инверсии Матуяма/Брюнес [Вангенгейм и др., 1991]. Следует сразу отметить, что в последнее время наметилась тенденция к удревнению таманского фаунистического комплекса до 1,2—1,6 млн. лет.

После обнаружения на местонахождении раннепалеолитических изделий, залежавших в одном слое с костями животных, было установлено, что оно является раннепалеолитической стоянкой. С учётом топонимики и существующего в литературе прежнего названия местонахождения стоянка получила название Богатыри/Синяя Балка. С 2003 г. стоянка планомерно раскапывается и исследуется комплексной археологической экспедицией ИИМК РАН с постоянным участием специалистов палеонтологов и геологов ГИН РАН, Южного научного центра РАН и Азовского историко-археологического и палеонтологического музея-заповедника. В ходе этих работ были получены новые важные данные об этом памятнике, в том числе касающиеся его геологической позиции и тафономии культуросодержащей толщи.

Детальная проработка разрезов на участке берега Азовского моря в окрестностях обеих стоянок позволила выяснить прежде всего их геологический контекст. В береговых разрезах здесь обнажаются отложения верхнего плиоцена и квартера, для которых характерно сильно дислоцированное залегание с выраженными диапировыми складками. Характерно падение слоёв к востоку под углом 30—40 градусов. Рельеф прибрежной полосы осложнён многочисленными молодыми и древними оползнями, обусловленными распространением глинистых отложений позднего плиоцена. В структурном отношении участок относится к восточному крылу Тиздарской брахиантиклинали. Дислоцированность пород верхнего кайнозоя в значительной мере предопределяется широким развитием грязевого вулканизма и дапиризма, что харак-

терно для всей Керченско-Таманской области. На коротком отрезке побережья в окрестностях стоянок выделяются две зоны развития разновременных четвертичных отложений. Западная зона протягивается от устья Синея Балки к востоку на расстояние приблизительно 1,5—2,0 км. В этой зоне обнажаются преимущественно плиоценовые и эоплейстоценовые субаквальные отложения и именно здесь отмечается наибольшая дислоцированность пород. К плиоцену относятся тёмно-серые глины куяльника, повсеместно подстилающие эоплейстоценовые толщи. Последние представлены преимущественно слоистыми прибрежно-морскими песками с фауной солоноватоводных моллюсков и лиманными отложениями с линзами окатанного мелкообломочного материала. В ряде мест чётко прослеживаются отложения грязевого вулканизма в виде пластов грязекаменного материала в составе разновозрастных толщ. Восточная граница зоны (приблизительно в 1 км восточнее стоянки Богатыри/Синяя Балка) чёткая, плиоцен-эоплейстоценовые отложения здесь размыты или испытали резкое погружение. Далее к востоку вплоть до Ахтанизовского лимана, вслед за плавным понижением рельефа, протягивается восточная зона, в пределах которой развиты главным образом субаэральные отложения в виде бурых глин и суглинков с ископаемыми почвами средне-позднео-плейстоценового возраста.

В результате промывки отдельных горизонтов, перспективных для обнаружения фауны мелких млекопитающих, выявлен ряд точек с костными остатками грызунов. Всего на исследованном участке найдено семь костеносных слоёв мелких млекопитающих. Все они связаны с западной зоной. Изученные ассоциации мелких млекопитающих из этих местонахождений можно разделить на три группы. Первая, самая древняя, включает фауны местонахождений Тиздар I и «Рыбная линза». Для них характерно сочетание примитивной полёвки *Allophaiomys deucalion* и достаточно многочисленных корнезубых полёвок *Borsodia* и *Miomys*, при наличии *Lagurodon arankaе*. Вторая группа включает фауну Тиздар 2. Здесь доминируют *Allophaiomys deucalion* и *Lagurodon arankaе*, доля корнезубых полёвок резко снижена. К этой же группе близки по составу ассоциации из точки Восточная и стоянки Родники (западный участок). Кроме того, к этой группе, возможно, принадлежит фауна базального слоя (слой 3) стоянки Богатыри/Синяя Балка. Первая и вторая группы находок фауны мелких млекопитающих дают возрастной интервал конец позднего плиоцена—ранний эоплейстоцен. Третья группа включает фауну стоянки Родники (восточный участок) и, возможно, 1-й культуросодержащий слой стоянки Богатыри/Синяя Балка. Для этой группы не исключено присутствие более прогрессивной формы серых полёвок — *Allophaiomys ex gr. plioaenicus*. Третья группа предположительно имеет возраст не моложе середины эоплейстоцена.

В процессе изучения разрезов были открыты четыре новых разновременных палеолитических местонахождения, археологический материал которых залега-

ет *in situ*. Одно из них, Вулкан, приурочено к базальному слою (слабоокатанный пляжный галечник) эоплейстоценовой толщи прибрежно-морских песков, три других (Лисы, Пересыпь и Пересыпь 2) связаны с толщами средне-позднео-плейстоценовых глин и суглинков. Таким образом, на небольшом участке северного берега Таманского полуострова сейчас выявлен целый куст разновременных палеолитических стоянок, залегающих в чётких стратиграфических условиях.

Стоянка Богатыри/Синяя Балка располагается на заметно выступающем участке берега (мыс Богатырь), высота которого достигает 40 м над уровнем моря (рис. 3; 4). Этот возвышенный участок берега плавно понижается в юго-восточном направлении к Ахтанизовскому лиману, а с северо-западной стороны ограничивается пологим склоном небольшой балки (Синяя Балка), примыкающей к юго-восточному склону г. Тиздар высотой около 74 м.

Место стоянки в момент её открытия было хорошо видно по торчащим из стенки старого раскопа палеонтологов многочисленным обломкам светлых выветрелых крупных костей животных, среди которых особенно выделялись кости слонов. Культуросодержащие отложения почти выходили на поверхность и прослеживались на расстоянии приблизительно 6—7 м и на глубину до 5 м. В настоящее время стоянка находится на нижнем конце сильно наклонённой к морю узкой гребневидной поверхности явно оползневого участка высокого берега, всего в нескольких метрах от берегового обрыва, на высоте 28 м над уровнем моря (рис. 4). Эта поверхность протягивается с юга на север, а с запада и востока ограничивается громадными оползевыми цирками, срезавшими значительную часть стоянки. К югу гребневидная поверхность довольно круто поднимается и на расстоянии 70 м смыкается с уже упоминавшейся поверхностью холмообразной возвышенности (рис. 3). К востоку и западу эта возвышенность постепенно переходит в несколько более низкие (около 30 м) террасовидные поверхности, образованные хорошо сохранившимися толщами слоистых прибрежно-морских песков и лиманных отложений (рис. 4). Возраст их определяется по остаткам мелких млекопитающих как эоплейстоценовый. Стоянка располагается между этими толщами, однако непосредственно с ними не смыкается, так как залегает в смещённом положении. Раскопки позволяют сейчас интерпретировать культуросодержащую толщу стоянки как аллохтонный блок, заброшенный на север (азимут 195°, угол падения 75°) (рис. 5; 6) Его возникновение было связано с развитием грязевого диапира, прослеживаемого у южного края стоянки. Установлено, что стоянка является трёхслойной. При этом литология культуросодержащих слоёв указывает на неодинаковые условия их формирования. На тёмно-серых куяльницких глинах с несогласным контактом залегает базальный слой (3-й слой), содержащий большое количество обломочного материала. Слой состоит из окатанных округлых и бесформенных, часто спаянных между собой, кусков прочного песчано-щебневого конгломерата диаметром от 5—10 см до 20—30 см и больше, крупных шаро-

видных песчано-карбонатных стяжений, заключающих в себе обломки костей и зубы животных, щебня, единичных глыб доломита, тонких линз и прослоек светло-серого и жёлтого песка, алевроита с раковинным детритом и дресвы. Встречаются тонкие прослойки и окатыши тёмно-серой и коричневой глины. Мощность базального слоя 0,4—0,9 м. В нём путём промывки были обнаружены остатки эоплейстоценовых грызунов *Miomys ex gr. savini*, *Miomys sp.* и *Lagurini gen.* Этот слой постепенно сменяется более толстым слоем (2-й слой) желтоватого и светло-серого слабосцементированного песка с линзами дресвы, окатанным щебнем, окатышами глины, единичными глыбами доломита, крупными и мелкими обломками костей, округлыми песчано-карбонатными стяжениями, включающими обломки костей. Толщина слоя около 2 м. Поверх этого слоя залегает совершенно другой слой (1-й слой). Отличительным признаком его является обилие крупных и мелких обломков костей животных, преимущественно таманских слонов (*Archidiskodon meridionalis tamanensis*) и кавказских эласмотериев (*Elasmotherium caucasicum*). Поскольку слои поставлены на ребро, многие кости наклонены под большим углом или торчат почти вертикально (рис. 6). Среди костей представлены многочисленные разломанные и почти целые черепа, зубы, тазы и лопатки, позвонки, фрагменты трубчатых костей и рёбер. Нередки анатомические группы костей. Кости имеют одинаковую сохранность и не отличаются от костей нижележащих слоёв. Они сильно выветрелые и поверхность их не подлежит трасологическому анализу. Кости вместе с каменными изделиями залегают в субстрате из песка и мелкого уплотнённого щебня с примесью обломков доломита, крупных и мелких кусков и окатышей тёмно-серой глины (рис. 7). Местами участки со щебнем сцементированы очень прочным железисто-карбонатным цементом. Контакт этого слоя с песками слоя 2 чёткий, неровный, с эрозионными (?) карманами, на контакте имеются вытянутые скопления белёсых карбонатных стяжений. Противоположная же граница слоя неясная, так как здесь слой частично разрушен сравнительно поздними оползнями и обвалами. Мощность 1-го слоя около 1,5 м.

Имеющиеся данные позволяют реконструировать основные этапы формирования культуросодержащей толщи стоянки. На первом этапе в условиях мелководья пляжной зоны солоноватоводного лимана произошло накопление слоёв 3 и 2. Эти слои содержат изолированные кости и каменные изделия, которые подвергались незначительной окатке, местами частичному ожелезнению и покрылись сцементированной песчаной коркой («рубашкой»). При этом в слое 2 фрагментов костей и каменных изделий заметно больше, чем в слое 3, и они неокатанные. В толще песка 2-го слоя отсутствует слоистость, что свидетельствует о его перемыве или эоловой переработке. 1-й культуросодержащий слой, в отличие от двух нижних слоёв, залегает в переотложенном положении.

Первоначальное формирование слоя 1 происходило, скорее всего, несколько в стороне от стоянки. Ли-

тологические признаки слоя позволяют предполагать, что он сформировался на песчано-щебнистом берегу мелководного бассейна, вероятно межсопочного озера. Позднее, очевидно после прорыва этого озера, слой одноразово сполз вниз по склону на берег лимана. При этом, судя по состоянию костей, перемещение всей массы слоя не превышало 1 максимум 2 десятков метров. Слой сохранился однородным, о чём свидетельствуют содержащийся в нём единый комплекс таманской фауны и отсутствие остатков более поздних форм млекопитающих, нет поздней примеси и в археологическом материале. Однако первоначальная структура слоя была разрушена. Данные по мелким млекопитающим из этого слоя чётко указывают на его эоплейстоценовый возраст. В нём обнаружены *Miomys ex gr. savini* и *Lagurini gen.* Остатки крупных млекопитающих не столь информативны при определении геологического возраста слоя, как грызуны. Однако проведённый сравнительный анализ остатков млекопитающих таманского фаунистического комплекса, прежде всего руководящей формы этого комплекса — *Archidiskodon meridionalis tamanensis*, широко представленного на стоянке, — из ряда палеонтологических местонахождений Приазовья, Таманского полуострова и Нижнего Дона (Порт-Катон, Семибалки, Маргаритово, карьер Цимбал, Ахтанизовская, Саркел, Ногайск), показывает всё же некоторую гетерохронность местонахождений с таманской фауной. При этом выяснилось, что таманская фауна стоянки Богатыри/Синяя Балка является наиболее древней среди известных сегодня комплексов таманской фауны в регионе. Об этом свидетельствуют и микротериологические данные. Тем самым стоянка Богатыри/Синяя Балка оказывается древнее, чем предполагалось ранее. Её возраст, определяемый по фауне, может быть не меньше 1,2—1,4 млн. л. н.

На стоянке непосредственно ниже 1-го культуросодержащего слоя, в 0,4, 1,1 и 1,9 м над несогласным контактом слоя 3 с тёмно-серыми глинами куяльника, было отобрано 3 образца для палеомагнитного изучения. Образцы 1 и 2 отобраны, соответственно, из нижней и средней части слоя жёлтых мелкозернистых слабосцементированных песков (2-й культуросодержащий слой), образец 3 — из верхней части слоя, где пески становятся светло-серыми. Все образцы были изучены по стандартной методике и подвергнуты ступенчатому терморазмагничиванию до +500° С. Первичная намагниченность всех трёх образцов может быть уверенно интерпретирована как обратная. Полученные палеомагнитные данные свидетельствуют о накоплении отложений на стоянке Богатыри/Синяя Балка во время эпохи обратной полярности Матуяма (2,58—0,78 млн. лет). С учётом общепринятой корреляции местонахождений таманского фаунистического комплекса со второй половиной эоплейстоцена (1,1—0,9 млн. лет), коррелятивный интервал может быть формально сужен до хрона C1r. (0,99—0,78 млн. лет) — вариант 1. Однако последние биостратиграфические данные по крупным и мелким млекопитающим могут указывать также и на более древний возраст культуро-

содержащих слоёв стоянки Богатыри/Синяя Балка и их корреляцию с хроном C1г.2 (1,77—1,07 млн. лет) — вариант 2.

Согласно результатам палинологического анализа в культуросодержащих слоях стоянки Богатыри/Синяя Балка выявлены спектры, особенностью которых является наличие переотложенной пыльцы плиоценового возраста, что в наибольшей степени выражено в 1-м культуросодержащем слое. Кроме того, отмечается присутствие динофлагеллят, характерных для мелководных солоноватоводных бассейнов. В пыльцевых спектрах базальной части разреза (3-й культуросодержащий слой) доминирует пыльца Asteraceae и Chenopodiaceae. В древесной группе встречена единичная пыльца Pinus, Tsuga, Abies, Quercus, Betula, Salix, Corylis, Carpinus. Эти спектры характеризуют лесостепные и степные ландшафты с разнотравно-маревыми ценозами на водоразделах, а по долинам рек — сосново-мелколиственные леса с участием широколиственных пород. В спорово-пыльцевых спектрах из 1-го культуросодержащего слоя доминирует переотложенная плиоценовая пыльца (до 90 %), что согласуется с перемещением этого слоя. Представлена пыльца Pinus sp., Tsuga, Taxodiaceae/Cupressaceae, Podocarpus, Picea sp., Abies, Ulmus pumila, U. suberosa, U. foliaceae, Juglans, Pterocarya, Platycarya, Engelhardtia, Fagus, Tilia. Палинологические материалы в целом характеризуют степные и лесостепные ландшафты времени существования стоянки.

Культурные остатки и кости животных выявлены во всех описанных слоях, но в разном количестве. В нижнем слое (слой 3) они единичные. Во 2-м слое фрагменты костей сравнительно многочисленны, нередки и каменные изделия. Однако наиболее обильны костные остатки животных в 1-м культуросодержащем слое, хотя каменных изделий в нём найдено на немного больше, чем в слое 2. Раскопки подтвердили полное доминирование в культуросодержащих слоях стоянки костных остатков слонов и эласмотериев. Изучение разломов на фрагментах костей из всех трёх слоёв не дало однозначного ответа на вопрос о естественной или искусственной природе этих фрагментов из-за плохой сохранности костного материала. Выявлены лишь единичные мелкие фрагменты костей (не слонов и не эласмотериев), искусственный характер которых не вызывает сомнений. Однако само появление костей животных в культуросодержащих слоях, бесспорно, связано с деятельностью, не исключено — охотничьей, раннепалеолитических людей. Каменные изделия залегали среди костных остатков животных без каких-либо признаков сортировки. Анализ распределения, количества и состава каменных изделий и соотношения их с костными остатками животных позволяет нам сейчас сделать предварительное заключение о функциональных особенностях поведения раннепалеолитических людей на стоянке Богатыри/Синяя Балка. Культурные остатки и костный материал 2-го и 3-го культуросодержащих слоёв указывают на кратковременный характер пребывания раннепалеолитических людей на стоянке. При этом, возможно, преобладали

работы, связанные с потреблением мясной пищи. 1-й культуросодержащий слой, разумеется в его первоначальном залегании, есть все основания интерпретировать как место разделки туш крупных млекопитающих (преимущественно слонов и эласмотериев).

Общая коллекция каменных изделий стоянки Богатыри/Синяя Балка в настоящее время насчитывает около 200 предметов. Изделия идентичны по сырью и по патине. Они сильно выветрелые, но в большинстве своём сохранили неоглаженную поверхность и острые края. Индустрия стоянки типично раннепалеолитическая. Это чётко проявляется в технологии обработки камня, в составе категорий, изготовлении и формах орудий. Индустрия сформировалась на местном каменном сырье — прочном окварцованном доломите, природные отдельности которого в основном имеют форму обломков плит и плиток разной толщины. Важнейшей составляющей этой индустрии являются макроорудия — чопперы (рис. 10, 2; 11; 12, 1, 3; 13, 2), пиковидные орудия (рис. 10, 1), массивные скрёбла (рис. 13, 3; 15, 3) и нуклевидные скребки высокой формы (рис. 14, 3, 5; 15, 2). По затратам на изготовление их следует отнести к технологически сложным орудиям, и в первую очередь по ним можно судить об особенностях технологии и традициях обработки камня в индустриях, хотя, конечно, важную информацию технологического и типологического (культурного) плана доставляет также анализ и других категорий каменных изделий. Обращает на себя внимание наличие в этой индустрии, наряду с выраженными макроорудиями, крупных массивных орудий с незначительной обработкой, что обусловлено функциональной спецификой 1-го культуросодержащего слоя стоянки. Техника первичного расщепления камня с целью изготовления сколов с режущим краем на стоянке архаичная. Её следует определить как спонтанное расщепление камня без подготовки нуклеуса. Нуклеусы в коллекции стоянки единичные и аморфные (рис. 8, 11, 13, 14), хотя сколы (среди них есть выразительные экземпляры) составляют значительную группу изделий (рис. 8, 1—10, 12; 9, 1—3). Эти сколы элементарно откалывались от края случайных обломков плиток. Практиковалось также простое раскалывание плиток на более мелкие обломки, которые использовались как заготовки для разных категорий орудий. Нередко обломки плиток разной формы и размеров изготавливались намеренно. Удивительно разнообразны в индустрии стоянки орудия средних и мелких размеров: толстые острия (рис. 14, 1, 4; 16, 1, 3, 4, 6—8, 11), клювовидные (рис. 14, 2; 16, 2, 9, 10), шиповидные и другие орудия (рис. 12, 2; 15, 1; 16, 5). При этом большинство их изготовлено на обломках плиток. Орудий на отщепках немного. Отделка орудий грубая, преимущественно мелкими нерегулярными сколами, поэтому края орудий извилистые и зазубренные. Выравнивающая ретушь лезвий практически отсутствует.

Изучение материала позволяет сделать вывод, что индустрия Богатырей/Синей Балки в целом имеет близкие аналогии в олдованских раннепалеолитических индустриях Северной Африки, Ближневосточно-

го региона и Кавказа [Амирханов, 2008]. Вместе с тем правомерно отнесение её к местной разновидности олована, так как эта индустрия имеет выраженную специфику, в немалой степени обусловленную влиянием на технологию изготовления и форму орудий местного каменного сырья и функциональными особенностями стоянки.

Стоянка Родники

Раннепалеолитическая стоянка Родники находится рядом со стоянкой Богатыри/Синяя Балка, менее чем в 100 м к западу от неё (рис. 3; 4). Однако геологические условия этой стоянки другие. Культуросодержащий слой здесь залегает *in situ* в основании мощной 10—12-метровой толщи прибрежно-морских песков, слагающих террасовидную поверхность высотой около 32 м над уровнем моря. Условно выделяются два участка стоянки: восточный участок, или Родники 1, и западный участок, или Родники 2, не состыкованные пока один с другим и несколько различающиеся характером культуросодержащего слоя.

На Родниках 1 полный разрез отложений был получен с помощью шурфов и раскопа (рис. 17; 18). В разрезе выделяются три пачки отложений. Верхняя пачка представлена делювиальными супесями со слабо развитой современной почвой. Ниже следует пачка (8—10 м) жёлтых и жёлто-серых слоистых («зевридный») прибрежно-морских песков. Нижняя пачка (1 м) состоит преимущественно из грубообломочного материала. В ней выделяются три слоя. Самый нижний, базальный слой, залегающий на тёмно-серых куяльничких глинах плиоцена, представляет собой слоистый несцементированный галечник от мелкого (2—3 см) до крупного (10—15 см) с валунчиками и глыбами доломита до 30—35 см в поперечнике, окатышами серой плотной глины и серым песком в качестве заполнителя, прослеживаются короткие линзы желтовато-серого и серого песка. Обломки пород, составляющие галечник, представлены доломитами. Они разной степени окатанности, в основном слабоокатанные, выветрелые, ломкие. В нижней части слоя, особенно на контакте с коренными глинами, встречаются обломки раковин дрейссен и мидий. Мощность слоя 0,4—0,7 м. Поверх базального слоя лежит слой плотного ожелезнённого слабоокатанного гравия с серо-коричневым песком, мелкими окатышами серой глины и прослойками плотного алевролита. Гравийные зёрна выветрелые и ломкие. Мощность 0,1—0,3 м. Венчает эту пачку слой несцементированного слабоокатанного галечника с многочисленными окатышами плотной зеленовато-серой и желтовато-коричневой глины, единичными слабооглаженными глыбами доломитов до 20 см в поперечнике и серым песчано-гравийным заполнителем. Обломочный материал представлен исключительно доломитами, обломки выветрелые, в основном ломкие. Мощность 0,10—0,25 м.

Представленный разрез характеризует толщу прибрежно-морских песков эоплейстоценовой трансгрес-

сии Понто-Каспийского бассейна (апшеронской?), которые перекрывают пляжные отложения, сформировавшиеся на берегу мелководного солоноватоводного бассейна до начала обширной морской трансгрессии. На эоплейстоценовый возраст трансгрессивной толщи и погребённых под ней пляжных отложений указывает прежде всего многочисленная фауна мелких млекопитающих, обнаруженная в основании разреза в слоях гравия и галечника. Здесь выявлены показательные эоплейстоценовые формы грызунов, такие как *Lagurodon arankae*, *Allophaiomys* sp., *Mimomys* ex gr. *savini*, *Mimomys* cf. *pusillus*, *Spermophilus* sp., *Allactaga* sp., *Cricetulus* sp.

Основным культуросодержащим слоем стоянки является базальный слой (слой 3 нижней пачки) описанного разреза. Эоплейстоценовый, точнее, ранне-средне-эоплейстоценовый возраст его не вызывает сомнений.

Археологический материал в слое представлен главным образом каменными изделиями. Фрагменты костей мелкие и единичные. Изделия образуют горизонт находок толщиной 15—20 см, расположенный в нижней части культуросодержащего слоя (рис. 19). При этом некоторые находки, обнаруженные непосредственно на контакте слоя с цокольными куяльничкими глинами, были вдавлены в них. Помимо основного культуросодержащего слоя, единичные изделия и обломки костей животных встречаются и в двух верхних перекрывающих его слоях (слои 1 и 2 нижней пачки разреза).

В культуросодержащих слоях Родников 1 в результате раскопок в настоящее время найдено около 70 выразительных каменных изделий. В подавляющем большинстве они происходят из нижнего культуросодержащего слоя. Судя по ним, индустрия стоянки Родники по составу и основным технико-типологическим параметрам изделий имеет много общего с индустрией стоянки Богатыри/Синяя Балка (рис. 20—27). Обе индустрии базируются на одном и том же местном каменном сырье. Однако в индустрии Родников 1 есть элементы, отсутствующие в индустрии Богатырей/Синей Балки. В частности, в ней более чётко представлены нуклеусы и техника первичного расщепления камня носит нуклеусовый характер (нуклеусы плоские и грубопризматические) (рис. 20, 2; 21, 5). Важным отличительным признаком является наличие среди макроорудий массивных обушковых скрёбел с частичной двусторонней обработкой, что, кажется, не характерно для олованских индустрий. Интерпретировать эти различия пока трудно. Увеличение коллекций изделий и изучение новых материалов позволит выяснить, являются ли отмеченные различия хронологическими, возможно культурными, или опять же связаны с функциональным типом данной стоянки.

Родники 2 примыкают к Родникам 1 с запада (рис. 4). Этот участок стоянки был открыт благодаря обширному оползнию берегового склона, образовавшему высокий естественный разрез. Высота бровки разреза 32 м над уровнем моря. Нижняя часть разреза была дополнительно расчищена. Этот разрез по своему строению очень похож на разрез Родников 1 (рис. 28;

29). В основании его также имеется залегающий на тёмно-серых плиоценовых глинах базальный слой мощностью 0,4—0,6 м из слабоокатанного пляжного галечника с редкими глыбами и валунчиками доломитов и песчано-гравийным заполнителем, который является культуросодержащим слоем. Однако здесь этот слой состоит из 2—3 сближенных прослоев, разделённых песком (рис. 30). В расчистке слоя обнаружено около 50 каменных изделий (отщепы, нуклеусы, орудия с вторичной обработкой). Наряду с ними найдены единичные мелкие обломки костей. Установлено, что археологический материал залегает в прослоях неравномерно, пятнами или в виде отдельных рассеянных предметов. При этом изделия совершенно неокатанные или имеют незначительную водную оглаженность поверхности. Распределение и состав находок указывают на то, что перед нами остатки кратковременных, разовых стоянок раннепалеолитических людей, располагавшихся на берегу лимана.

По предварительным данным, каменные изделия Родников 2 ничем существенно не отличаются от изделий Родников 1 (рис. 31), и можно с большой долей вероятности предполагать, что Родники 1 и Родники 2 являются частями одной раннепалеолитической стоянки. Важен вопрос о хронологической корреляции стоянки Родники со стоянкой Богатыри/Синяя Балка. Не

вызывает сомнений, что обе стоянки относятся к первой половине эоплейстоцена (раннего плейстоцена) и в этом отношении близки по времени. При этом предварительно можно предполагать, что стоянка Родники синхронна двум нижним слоям стоянки Богатыри/Синяя Балка. 1-й культуросодержащий слой Богатырей/Синей Балки, может быть, несколько моложе.

Таким образом, открытие и исследование раннепалеолитических стоянок Богатыри/Синяя Балка и Родники на Таманском полуострове существенно дополняют наши представления о раннем палеолите Евразии. Становится очевидным, что степные пространства Юго-Восточной Европы, в частности Приазовье и Западное Предкавказье, весь Азово-Черноморский регион были заселены первобытными людьми уже в первой половине эоплейстоцена (раннего плейстоцена, по западноевропейской шкале), ориентировочно 1,4—1,6 млн. лет тому назад, чему, надо полагать, способствовали общий достаточно высокий потенциал культуры древнейших людей олдованской эпохи, равно как и благоприятные природные и экологические условия этих территорий в начале четвертичного периода. Есть все основания полагать, что Приазовье играло весьма важную роль в процессе первоначального заселения человеком Европы.

Литература

- Амирханов, 2006 — *Амирханов Х. А.* Каменный век Южной Аравии. М.: Наука, 2006.
- Амирханов, 2007 — *Амирханов Х. А.* Исследование памятников олдована на Северо-Восточном Кавказе (Предварительные результаты). М.: Таус, 2007.
- Амирханов, 2008 — *Амирханов Х. А.* Сравнительная типолого-статистическая характеристика инвентаря стоянки Мухкай-1 в Центральном Дагестане (по материалам раскопок 2007 г.) // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2008.
- Беляева, 1925 — *Беляева Е. И.* *Elephas trogontherii* Pohl Таманского полуострова // Труды геологического и минералогического музея АН СССР. Т. 5. М., 1925.
- Беляева, 1933 — *Беляева Е. И.* Некоторые данные об ископаемых слонах Таманского полуострова // Известия АН СССР. Отд. матем. и естеств. наук. 1933. № 8.
- Борисяк, 1914 — *Борисяк А. А.* О зубном аппарате *Elasmotherium caucasicum* // Известия Академии наук. Т. 6, сер. VIII. 1914.
- Вангенгейм и др., 1991 — *Вангенгейм Э. А., Векуа М. Л., Жигало В. И., Певзнер М. А., Тактакишвили И. Г., Тесаков А. С.* Положение таманского фаунистического комплекса в стратиграфической и магнитохронологической шкалах // Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода АН СССР. 1991. № 60.
- Верещагин, 1957 — *Верещагин Н. К.* Остатки млекопитающих из нижнечетвертичных отложений Таманского полуострова // Труды Зоологического ин-та АН СССР. Т. 22. Л., 1957.
- Громов, 1948 — *Громов В. И.* Палеонтологическое и археологическое обоснование стратиграфии континентальных отложений четвертичного периода на территории СССР (млекопитающие, палеолит) // Труды Ин-та геологических наук. Т. 48. Геолог. серия. № 17. М., 1948.
- Губкин, 1914 — *Губкин И. М.* Заметка о возрасте слоёв с *Elasmotherium* и *Elephas* на Таманском полуострове // Известия Императорской Академии наук. Т. 8, сер. 6. № 9. СПб., 1914.
- Деревянко и др., 2005 — *Деревянко А. П., Шуньков М. В., Болиховская Н. С., Зыкин В. С., Зыкина В. С., Кулик Н. А., Ульянов В. А., Чиркин К. А.* Стоянка раннего палеолита Карамы на Алтае. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2005.
- Дуброво, 1963 — *Дуброво И. А.* Новые данные о таманском фаунистическом комплексе позвоночных // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отд. геологии. Т. 38, № 6. 1963.
- Лебедева, 1972 — *Лебедева Н. А.* Антропоген Приазовья // Труды Геологического ин-та. 1972. Вып. 215.
- Лебедева, 1978 — *Лебедева Н. А.* Корреляция антропогенных толщ Понто-Каспия. М., 1978.
- Милановский, Хайн, 1963 — *Милановский Е. Е., Хайн В. Е.* Геологическое строение Кавказа. М.: Изд-во Московского ин-та, 1963.
- Сираков, Гуадели, 2004 — *Сираков Н., Гуадели Ж. Л.* Разкопки на палеолитного находиле Казарника, Белоградчишко // Археологически открытия и разкопки през 2003 г. София, 2004.
- Фёдоров, 1978 — *Фёдоров П. В.* Плейстоцен Понто-Каспия. М., 1978.
- Формозов, 1962 — *Формозов А. А.* Относительная хронология древнего палеолита Прикубанья // СА. 1962. № 4.
- Формозов, 1965 — *Формозов А. А.* Каменный век и энеолит Прикубанья. М., 1965.

- Щелинский и др., 2003 — *Щелинский В. Е., Бозинский Г., Кулаков С. А.* Исследования палеолита Кубани // АО 2002 года. М., 2003.
- Щелинский и др., 2004 — *Щелинский В. Е., Кулаков С. А., Бозинский Г., Киндлер Л.* Открытие нижнепалеолитической стоянки на Таманском полуострове // Невский археолого-историографический сборник: к 75-летию А. А. Формозова. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2004.
- Щелинский и др., 2005 — *Щелинский В. Е., Кулаков С. А.* Раннепалеолитическая стоянка Богатыри (палеонтологическое местонахождение Синяя Балка) на Таманском полуострове: результаты исследований 2003—2004 годов // Проблемы палеонтологии и археологии юга России и сопредельных территорий: Материалы Междунар. конф. 18—20 мая 2005 г. Ростов-на-Дону, Азов. Ростов-на-Дону, 2005.
- Щелинский и др., 2006 — *Щелинский В. Е., Байгушева В. С., Кулаков С. А., Титов В. В.* Раннепалеолитическая стоянка Богатыри (Синяя Балка): памятник начальной поры освоения первобытным человеком степной зоны Восточной Европы. Ростов-на-Дону, 2006.
- Щелинский и др., 2007а — *Щелинский В. Е., Кулаков С. А.* Богатыри (Синяя Балка) — раннепалеолитическая стоянка эполейстоценового возраста на Таманском полуострове // РА. 2007. № 3.
- Щелинский и др., 2007б — *Щелинский В. Е., Кулаков С. А.* Новые данные о раннем палеолите на Таманском полуострове (Южное Приазовье) // Записки ИИМК РАН. № 2. СПб.: «Дмитрий Буланин», 2007.
- Щелинский и др., 2008 — *Щелинский В. Е., Додонов А. Е., Байгушева В. С., Кулаков С. А., Симакова А. Н., Тесаков А. С., Титов В. В.* Раннепалеолитические местонахождения на Таманском полуострове (Южное Приазовье) // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2008.
- Bosinski, 1996 — *Bosinski G.* Les origines de l'homme en Europe et en Asie. Atlas des sites du Paléolithique inférieur. Paris, 1996.
- Bosinski et al, 2003 — *Bosinski G., Ščelinskij V. E., Kulakov S. A. und Kindler L.* Bogatyri (Sinaja Balka) — Ein altpaläolithischer Fundplatz auf der Taman-Halbinsel (Russland) // Erkenntnisjäger. Kultur und Umwelt des frühen Menschen. Festschrift für D. Mania. Veröffentlichungen des Landesamtes für Archäologie Sachsen-Anhalt-Landesmuseum für Vorgeschichte. Band 57. Teil 1. Halle/Saale. 2003.
- Gabunia et al, 2001 — *Gabunia L., Antón S. C., Lordkipanidze D., Vekua A., Justus A. and Swisher C. C.* Dmanisi and Dispersal // *Evolutionary Anthropology*. 2001. Vol. 10.
- Guadelli et al, 2008 — *Guadelli J.-L., Sirakov N., Ivanova S., Sirakova S., Fernandez Ph., Ferrier C., Leblanc J.-Cl., Popov V., Marinska M., Boudadi-Maligne M., Dimitrova I., Guadelli A., Mallye J.-B., Miteva V., Taneva S., Tsanova Ts.* La séquence paléolithique inférieure de la grotte Kozarnika (Nord-Ouest de la Bulgarie) // Les premières expansions humaines en Eurasie à partir de l'Afrique. Facteurs limitant ou favorisant. Colloque international organisé au Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. Département de Préhistoire. 26, 27, 28 novembre 2008.
- Lister et al, 2005 — *Lister A. M., Sher A. V., Essen H., Wei G.* The pattern and process of mammoth evolution in Eurasia // *Quaternary International*. 2005. Vol. V.
- Shchelinsky et al, 2008 — *Shchelinsky V. E., Dodonov A. E., Baigusheva V. S., Kulakov S. A., Simakova A. N., Tesakov A. S. & Titov V. V.* Early Palaeolithic sites on the Taman Peninsula (Southern Azov Sea Region) // Les premières expansions humaines en Eurasie à partir de l'Afrique. Facteurs limitant ou favorisant. Colloque international organisé au Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. Département de Préhistoire. 26, 27, 28 novembre 2008.



Рис. 1. Раннепалеолитические стоянки Богатыри/Синяя Балка и Родники на Таманском полуострове в южном Приазовье (1, 2)

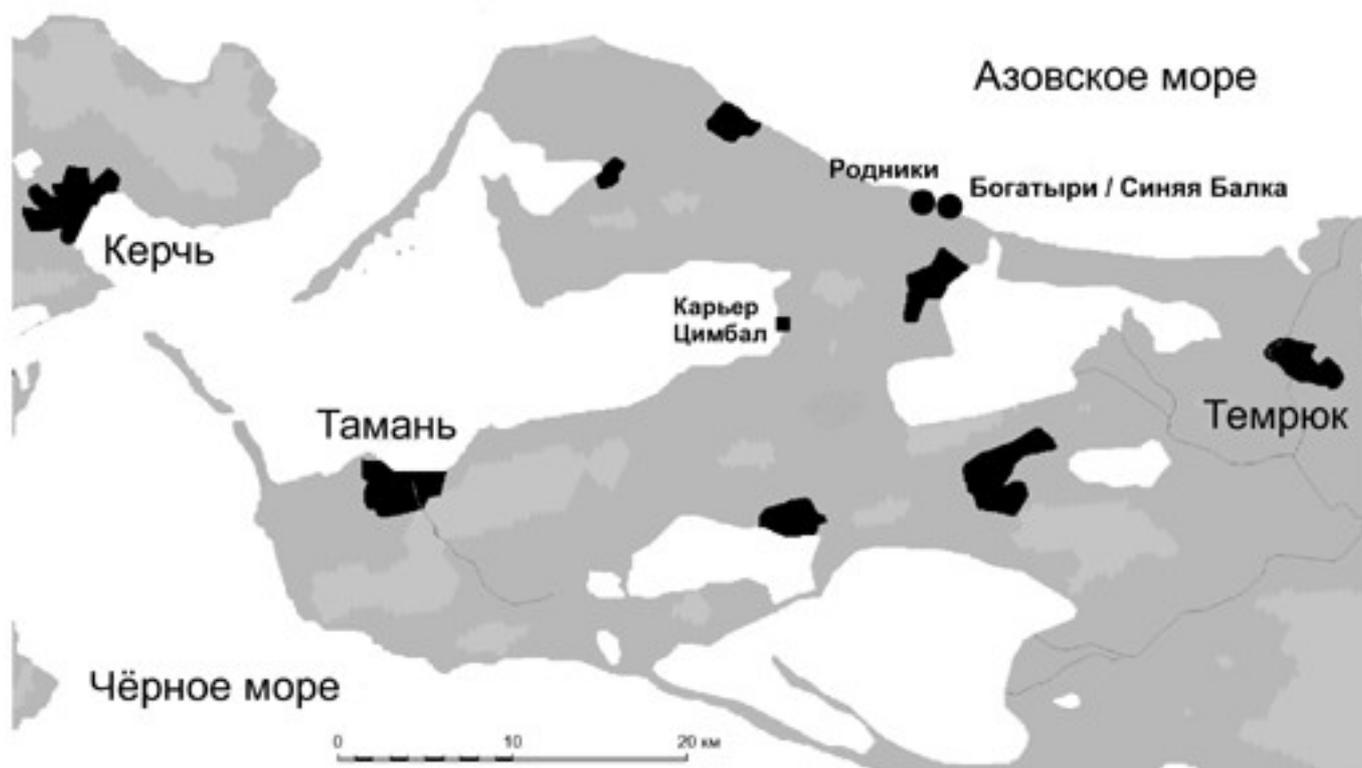


Рис. 2. Расположение раннепалеолитических стоянок Богатыри/Синяя Балка и Родники на Таманском полуострове

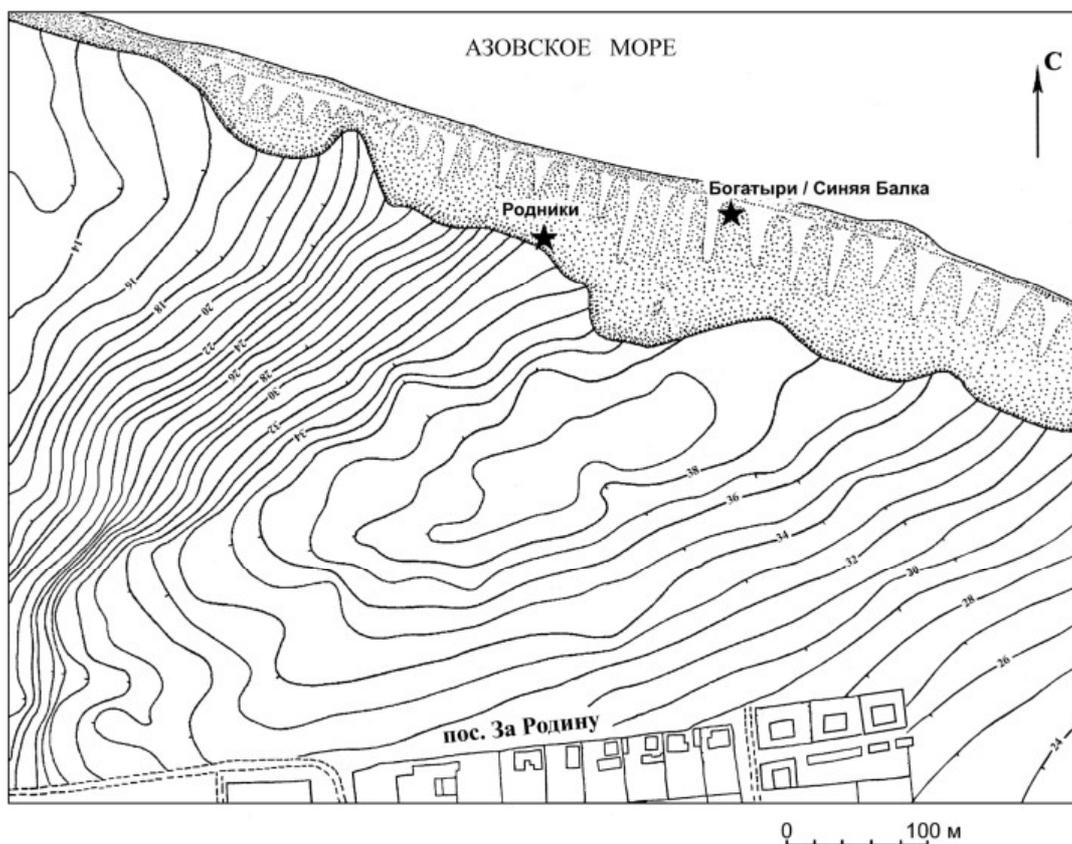


Рис. 3. Топографический план ближайших окрестностей раннепалеолитических стоянок Богатыри/Синяя Балка и Родники

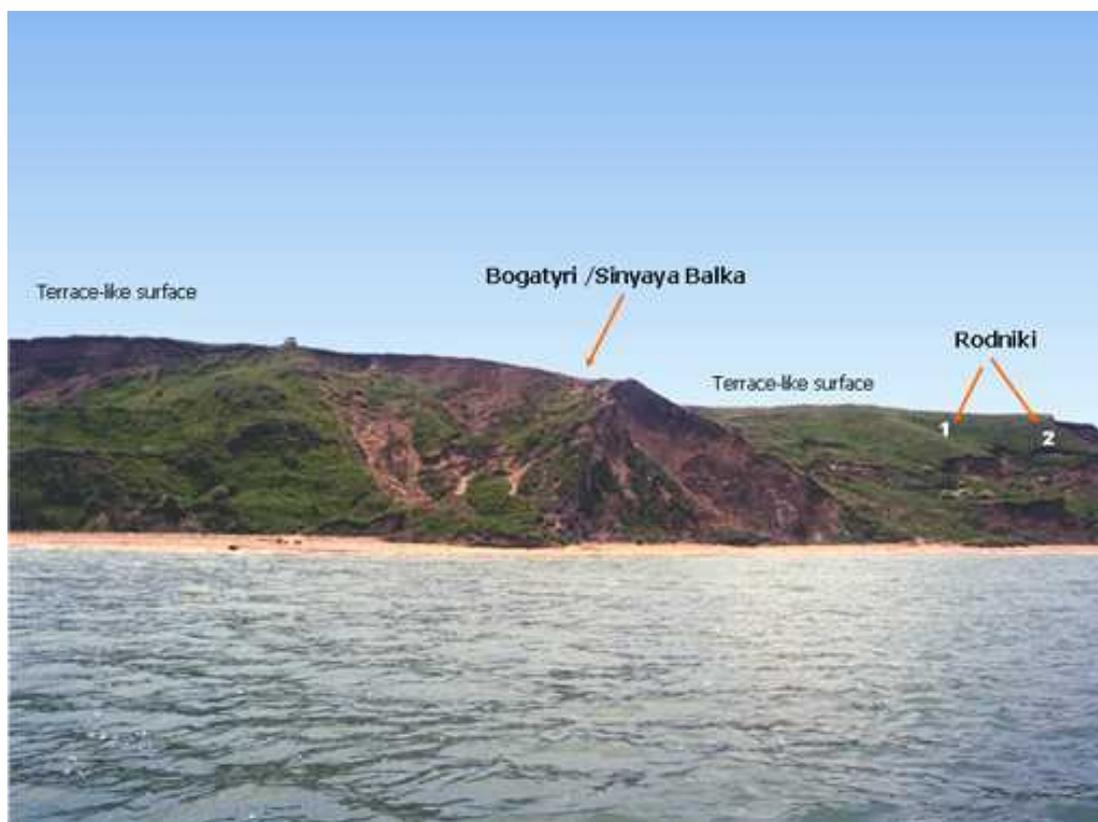


Рис. 4. Геолого-геоморфологическая позиция раннепалеолитических стоянок Богатыри/Синяя Балка и Родники. Вид с северо-востока

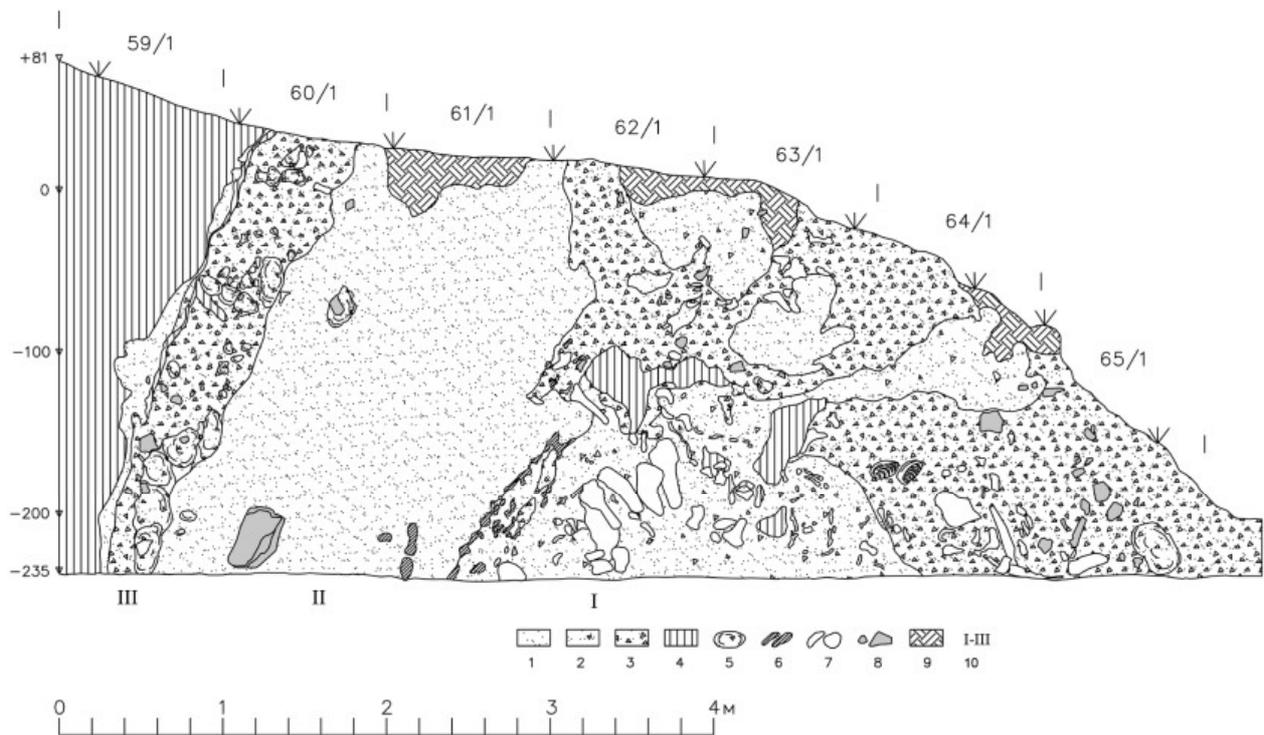


Рис. 5. Раннепалеолитическая стоянка Богатыри/Синяя Балка. Разрез отложений по западной стенке раскопа:
 1 — песок; 2 — песок со щебнем и дресвой; 3 — щебень и дресвяно-щебневая брекчия с песком; 4 — коренная тёмно-серая глина плиоценового возраста (куальник); 5 — окатанные глыбы и куски дресвяно-щебневой брекчии с обломками костей; 6 — светлые рыхлые карбонатные стяжения; 7 — кости; 8 — камни; 9 — смешанная порода; 10 — культуросодержащие слои



Рис. 6. Раннепалеолитическая стоянка Богатыри/Синяя Балка. Разрез отложений по западной стенке раскопа:
 1—3 — культуросодержащие слои. Вид с востока



Рис. 7. Раннепалеолитическая стоянка Богатыри/Синяя Балка. Фрагмент 1-го культуросодержащего слоя. Стрелкой отмечено каменное орудие (чоппер). Вид с юго-востока

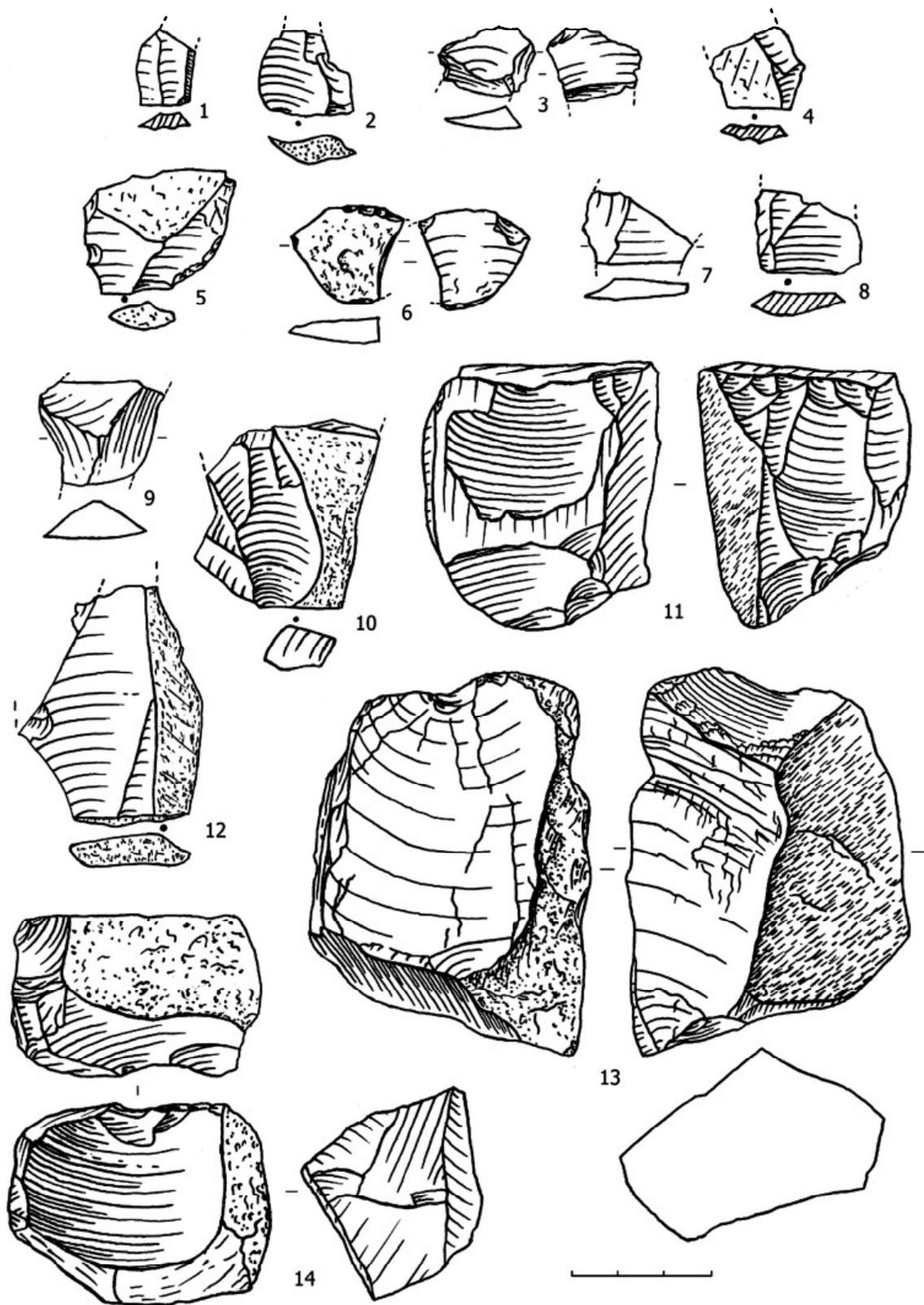


Рис. 8. Раннепалеолитическая стоянка Богатыри/Синяя Балка. Изделия из окварцованного доломита: 1, 2 — мелкие отщепы; 3, 4, 7–10, 12 — фрагментированные отщепы; 5, 6 — отщепы с ретушью; 11, 13, 14 — нуклеусы

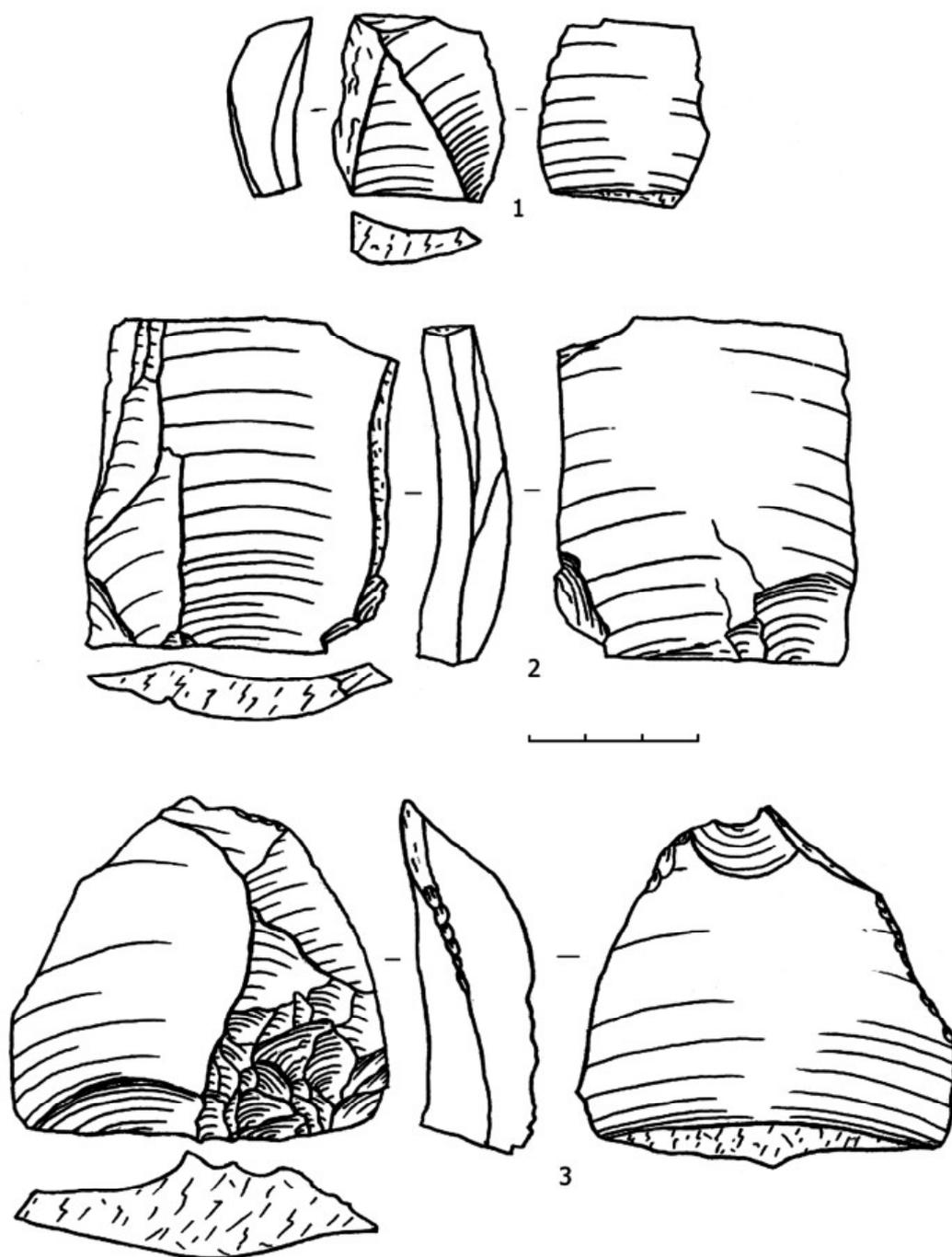


Рис. 9. Раннепалеолитическая стоянка Богатыри/Синяя Балка. Отщепы из окварцованного доломита (1—3)

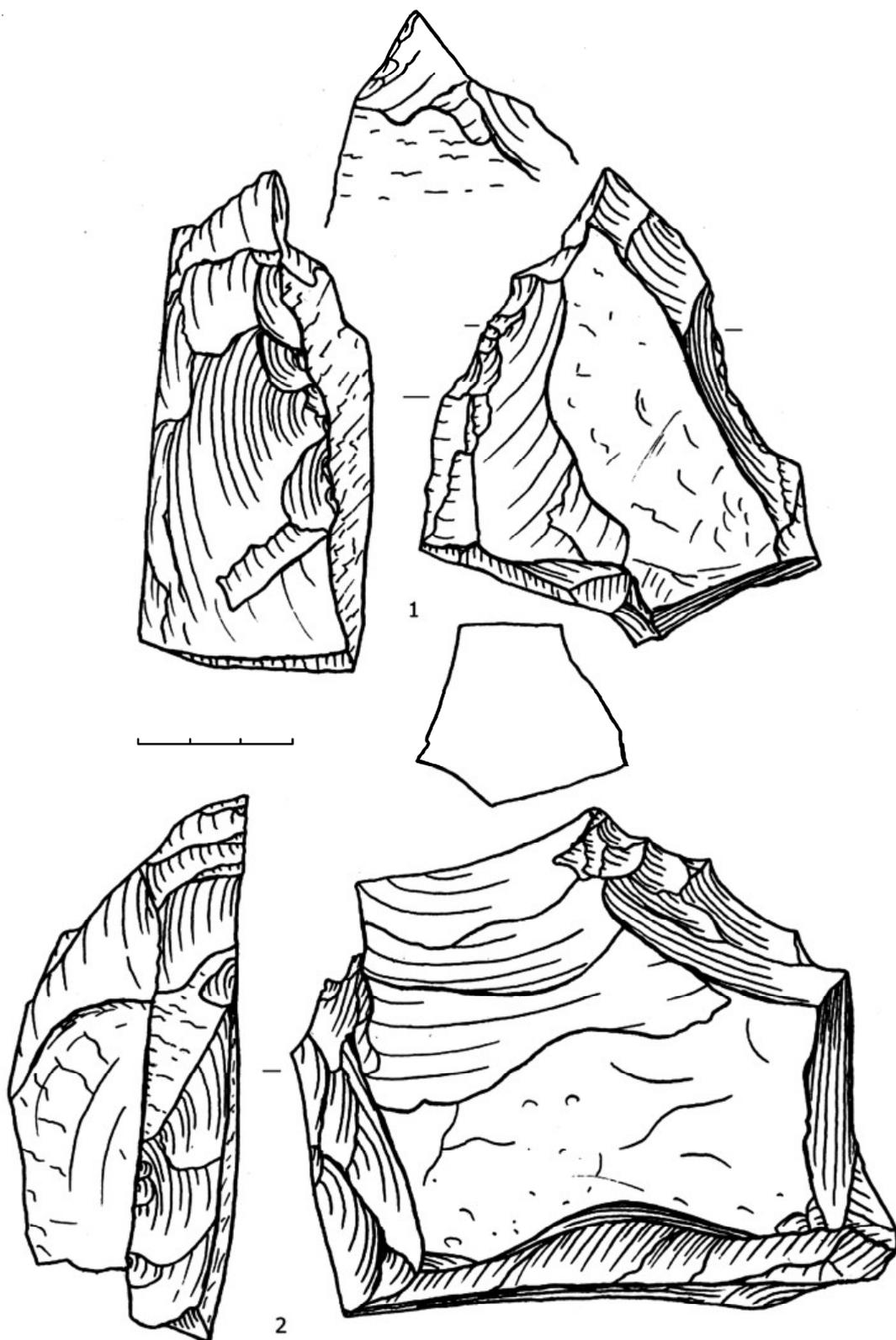


Рис. 10. Раннепалеолитическая стоянка Богатыри/Синяя Балка. Орудия из окварцованного доломита:
1 — пик; 2 — чоппер односторонний со стрельчатым лезвием (см. также рис. 11)



Рис. 11. Раннепалеолитическая стоянка Богатыри/Синяя Балка. Чопер односторонний со стрельчатым лезвием на обломке плитки из окварцованного доломита (см. также рис. 10, 2)

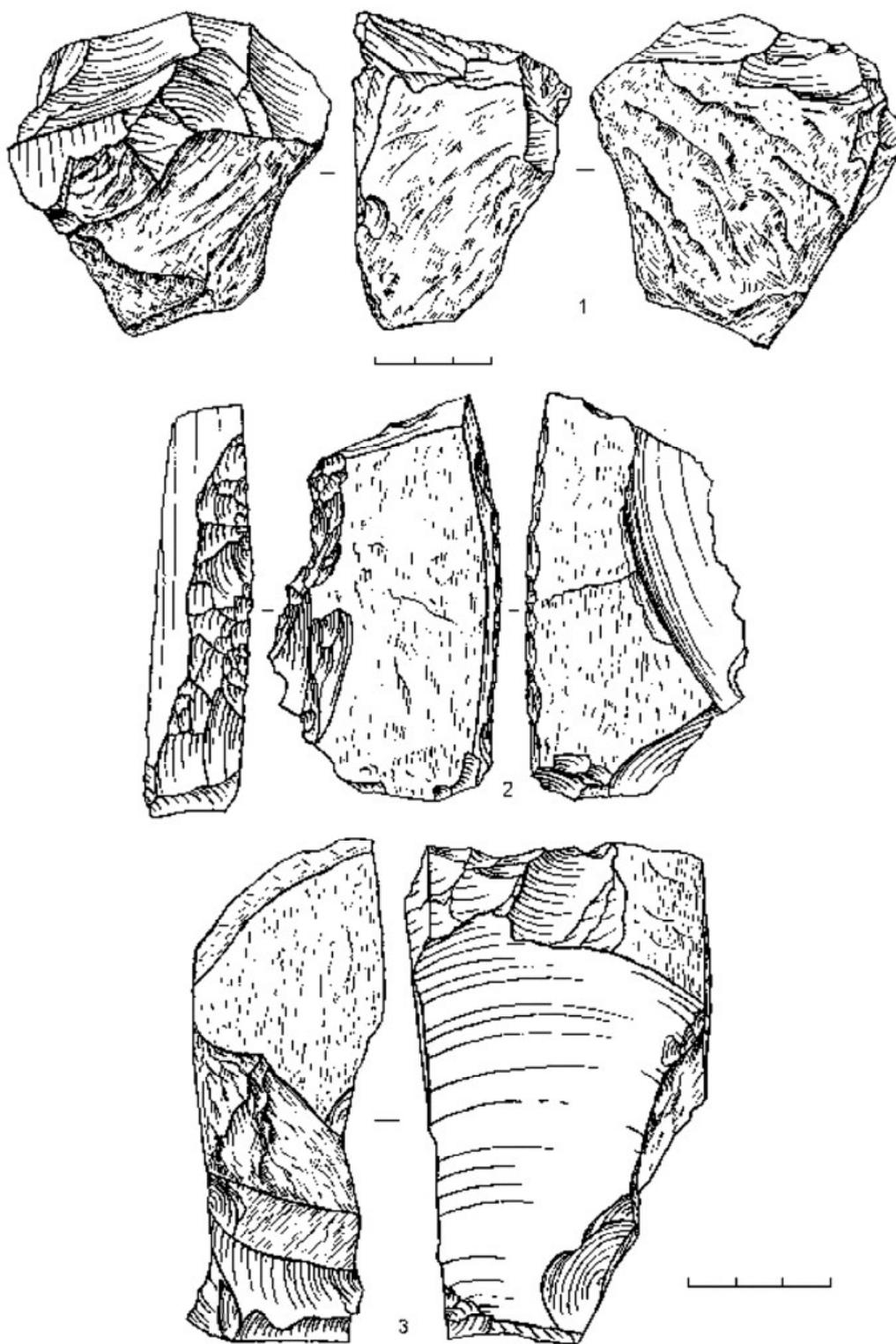


Рис. 12. Раннепалеолитическая стоянка Богатыри/Синяя Балка. Орудия из окварцованного доломита:
 1 — чоппер двусторонний; 2 — комбинированное орудие: скребло прямое и зубчатое орудие на обломке плитки;
 3 — чоппер односторонний с черешком на массивном отщепе

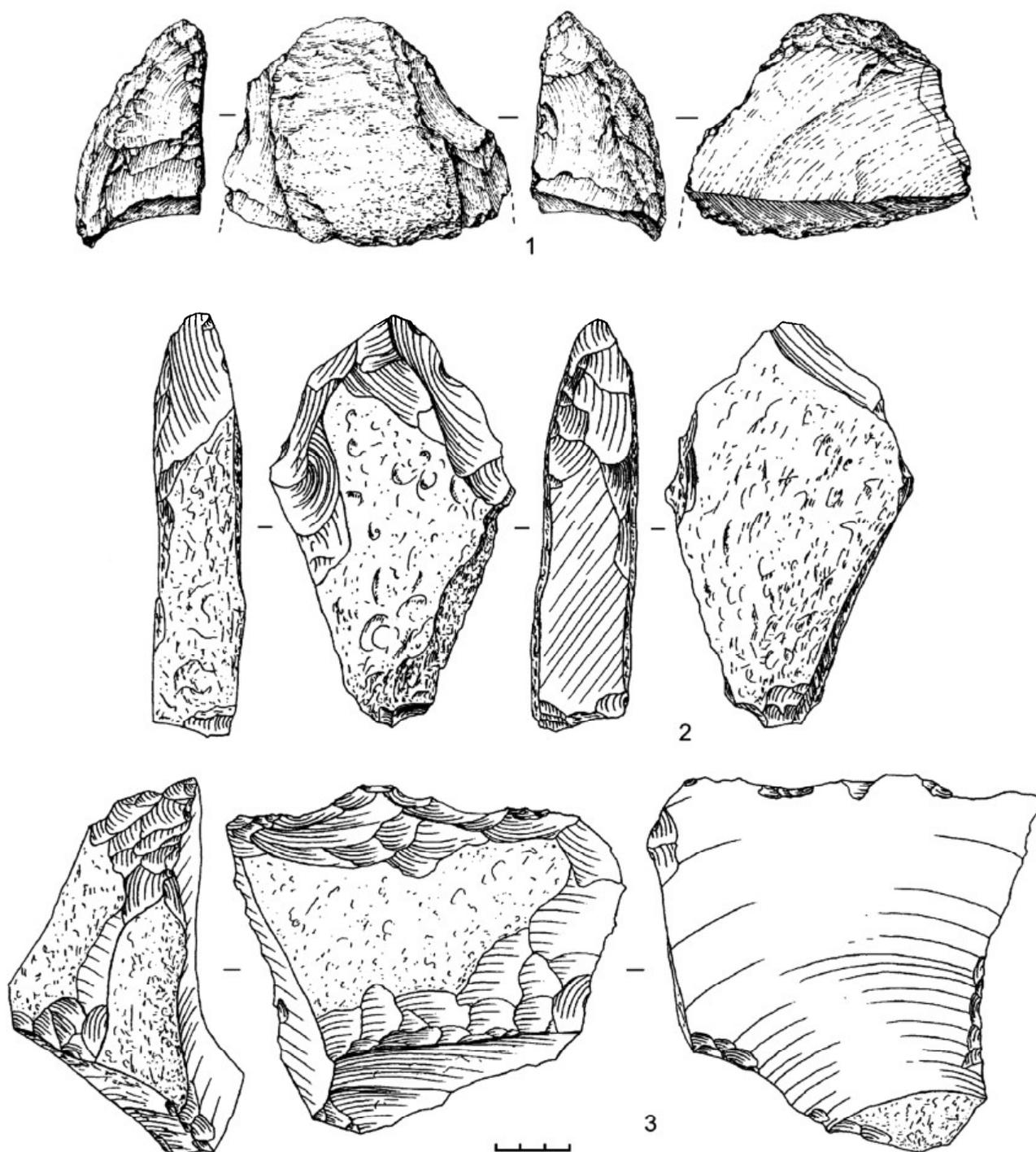


Рис. 13. Раннепалеолитическая стоянка Богатыри/Синяя Балка. Орудия из окварцованного доломита:
 1 — кливовидное орудие на обломке массивного отщепе; 2 — чоппер односторонний со стрелчатым лезвием на обломке плитки;
 3 — скребло поперечное высокой формы на массивном отщепе

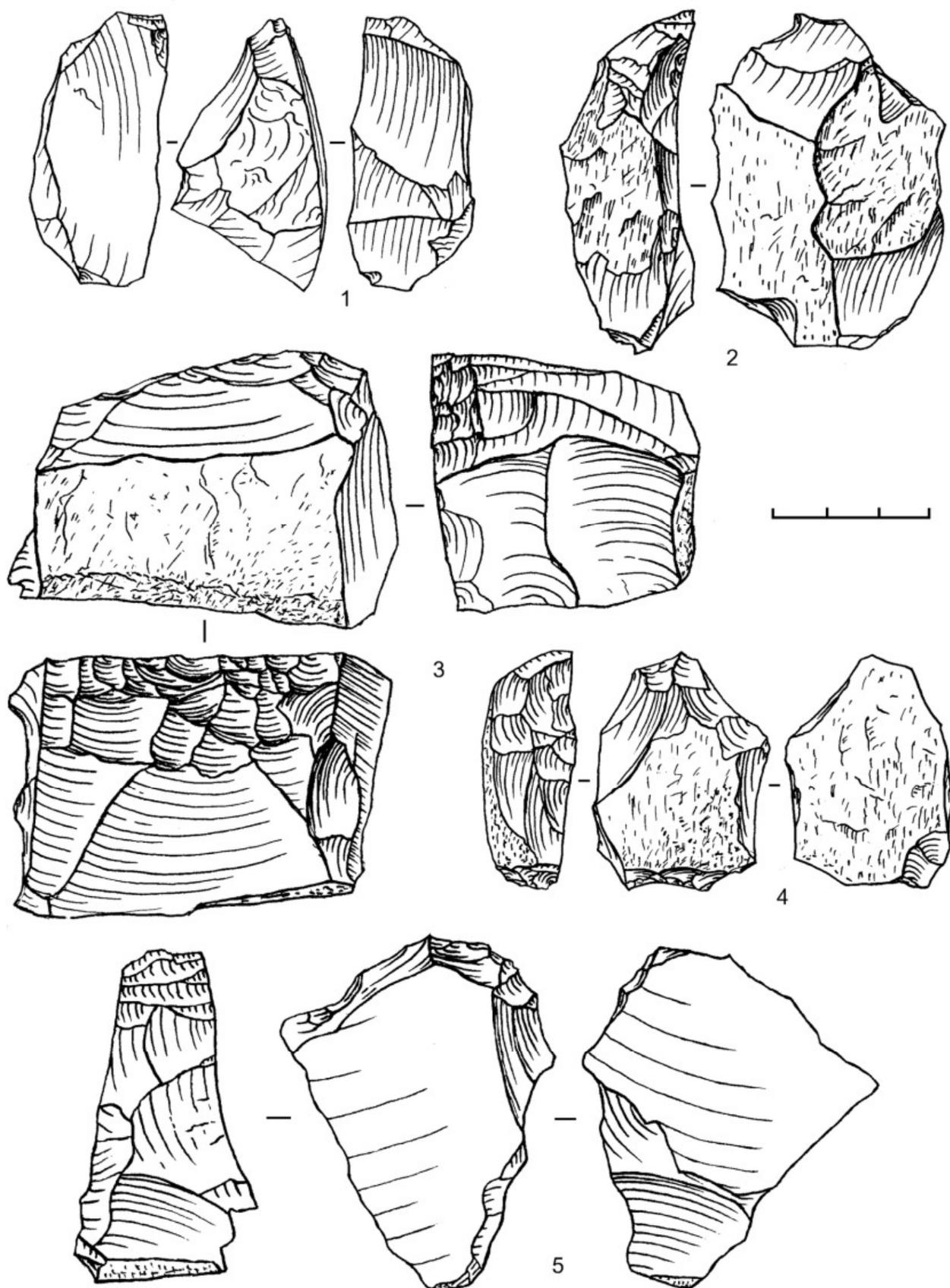


Рис. 14. Раннепалеолитическая стоянка Богатыри/Синяя Балка. Орудия из окварцованного доломита:
 1, 4 — грубые остря; 2 — клвовидное орудие; 3, 5 — нуклевидные скребки

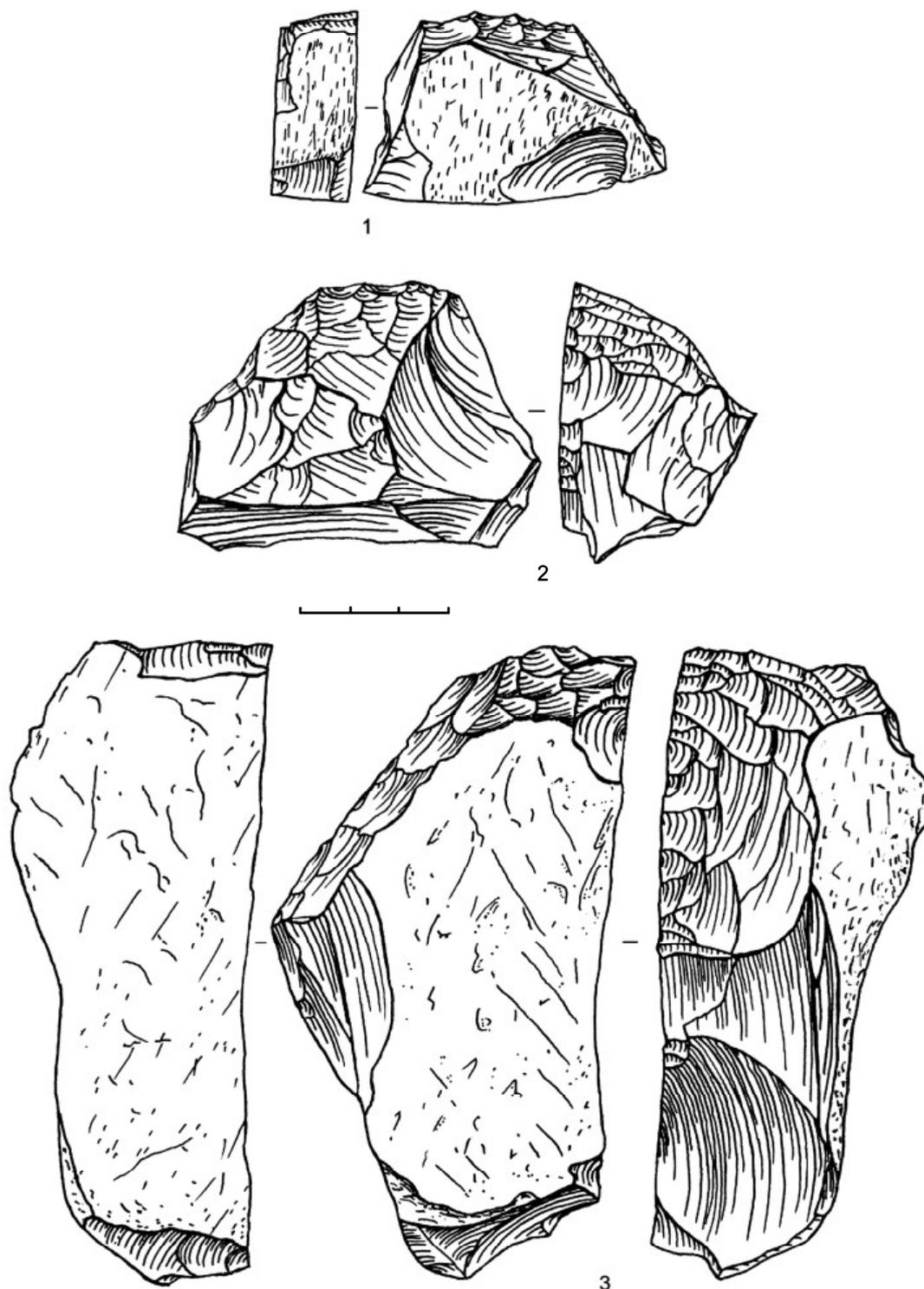


Рис. 15. Раннепалеолитическая стоянка Богатыри/Синяя Балка. Орудия из окварцованного доломита:
1 — скребло прямое на обломке плитки; 2 — нуклеидный скребок; 3 — скребло диагональное высокой формы на обломке плитки

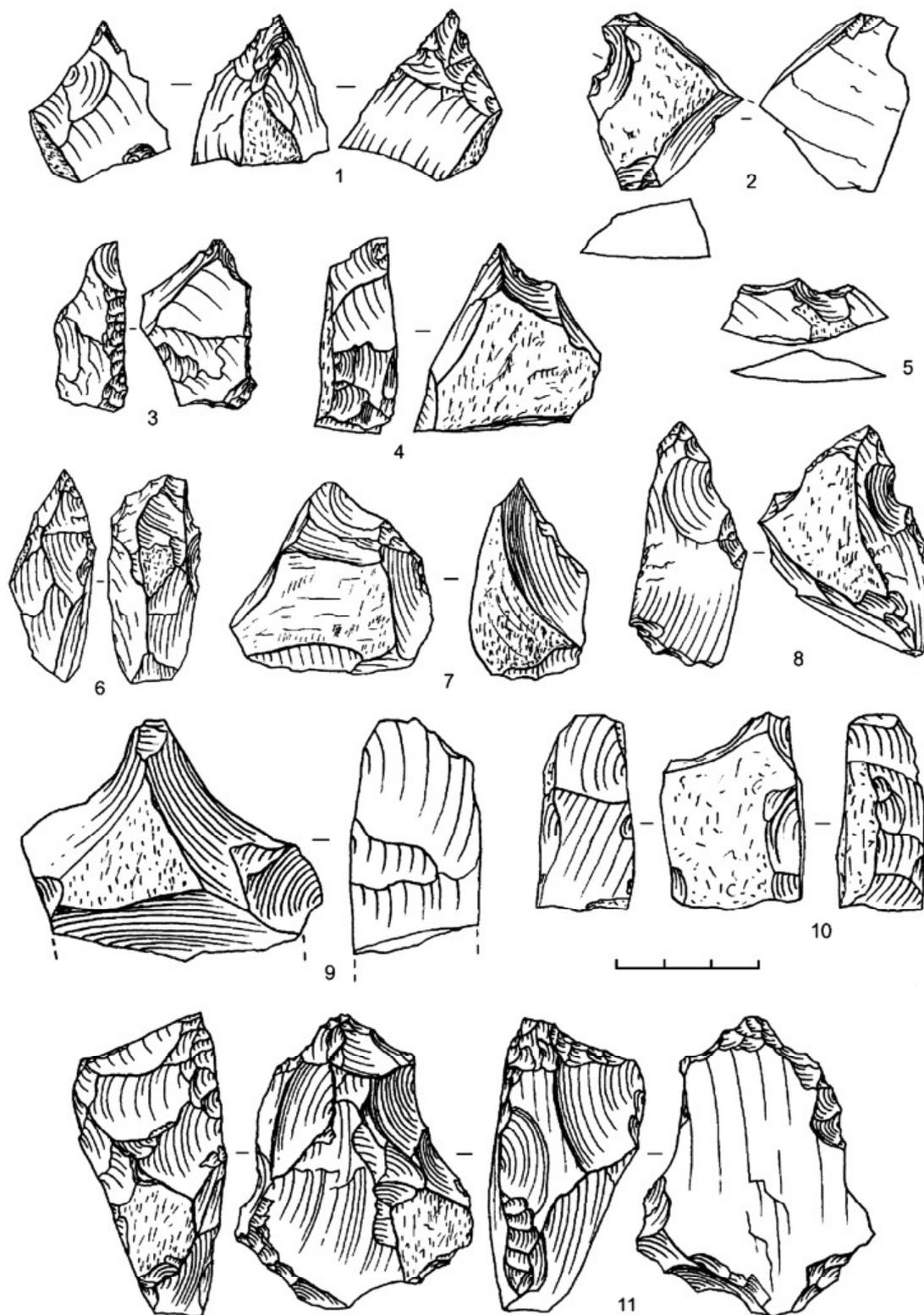


Рис. 16. Раннепалеолитическая стоянка Богатыри/Синяя Балка. Орудия из окварцованного доломита:
 1, 3, 4, 6–8, 11 — мелкие грубые острия; 2, 9, 10 — клювовидные орудия; 5 — мелкое зубчатое орудие

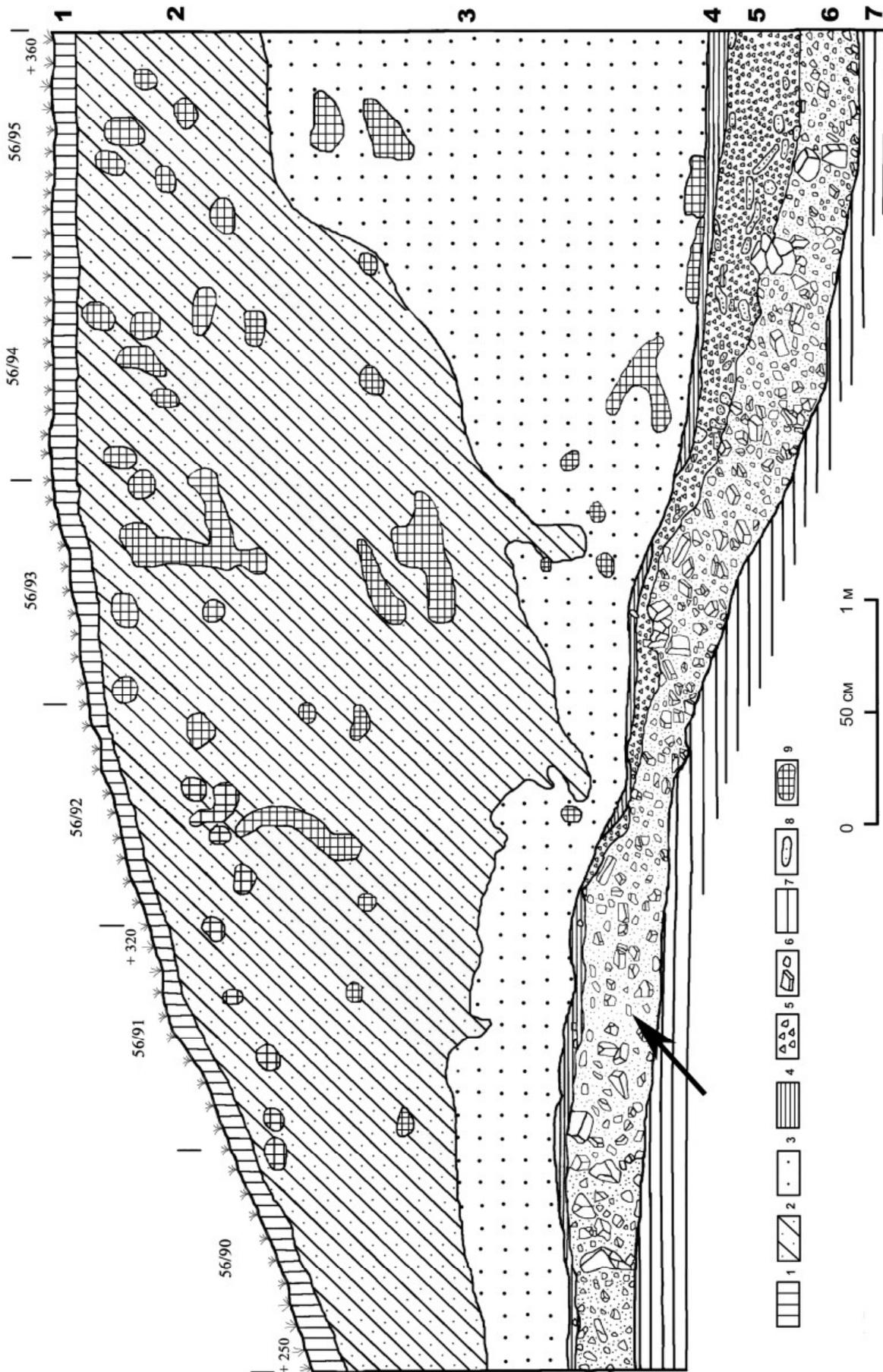


Рис. 17. Раннепалеолитическая стоянка Родники. Восточный участок (Родники 1). Разрез отложенный по южной стенке раскопа 2:
 1 — современная почва; 2 — песок серый и жёлтый неоднородный (делювий); 3 — песок жёлто-серый, слоистый (прибрежно-морская толща); 4 — многочисленные окатыши плотной глины с гальками доломитов и песчано-гравийным заполнителем; 5 — гравий плотный с песком; 6 — галечник слабоокатанный с песчаным заполнителем; 7 — коренная тёмно-серая плиюценовая глина (куяльник); 8 — прослойки алевроитов; 9 — прослойки алевритов. Цифрами справа обозначены литологические слои. Стрелкой отмечен культуросодержащий слой



Рис. 18. Раннепалеолитическая стоянка Родники. Восточный участок (Родники 1). Раскоп 2. Расчищенный культуросодержащий слой. Раскопки 2008 г. Вид с северо-запада



Рис. 19. Раннепалеолитическая стоянка Родники. Восточный участок (Родники 1). Раскоп 2. Каменные орудия, залегающие в слое (отмечены стрелками)

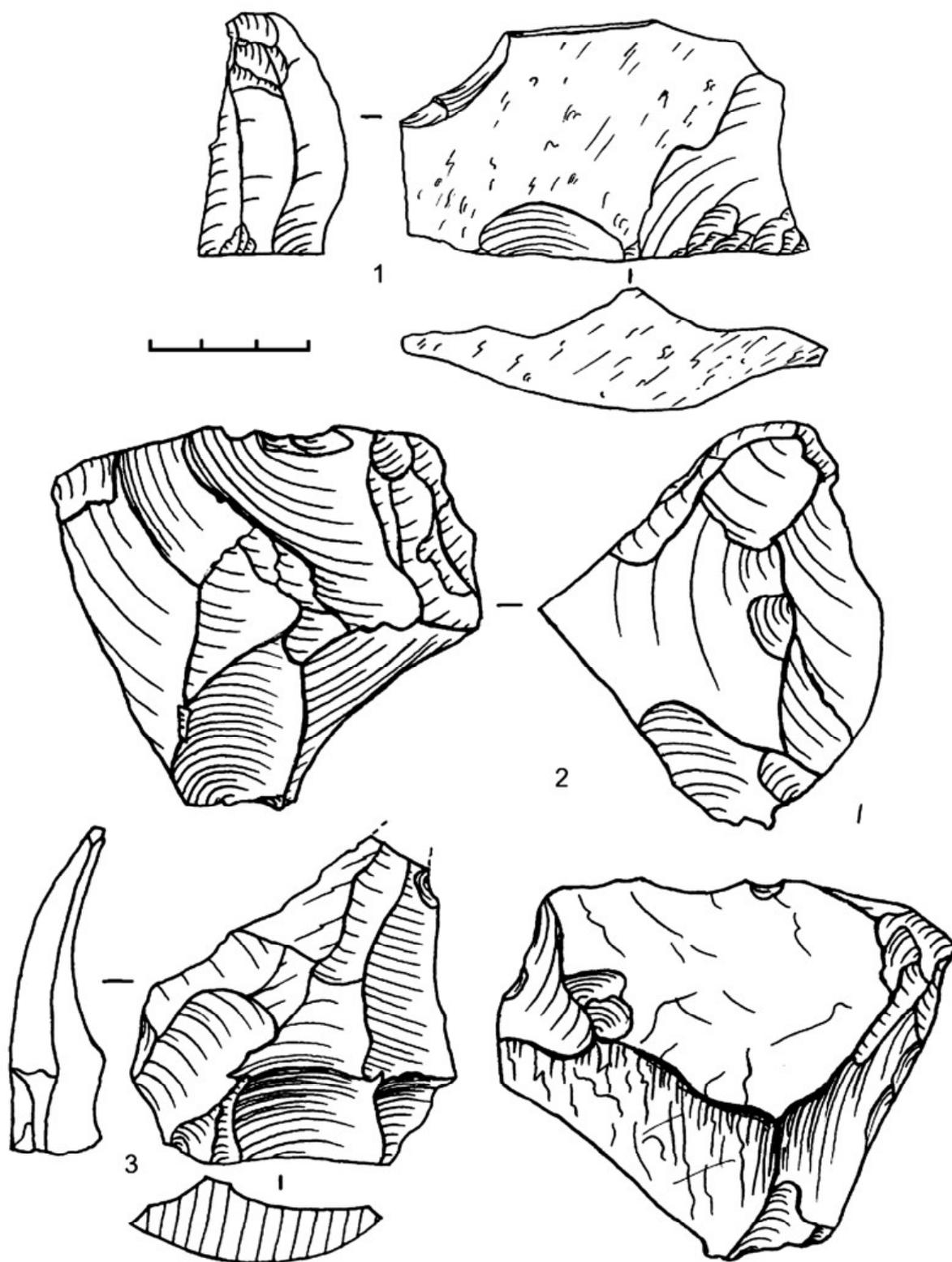


Рис. 20. Раннепалеолитическая стоянка Родники. Восточный участок (Родники 1). Изделия из окварцованного доломита:
 1 — отщеп с ретушью; 2 — нуклеус; 3 — отщеп

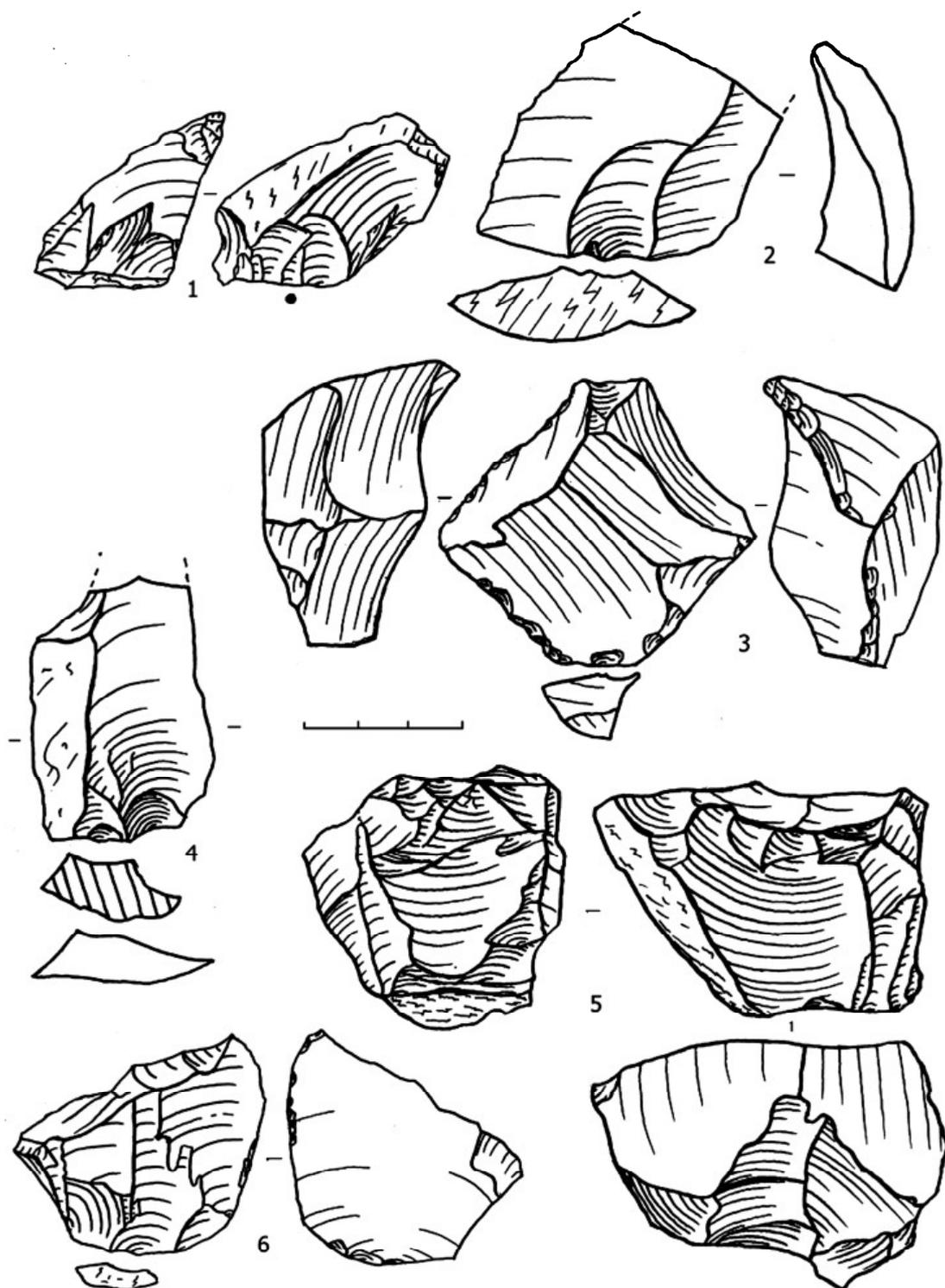


Рис. 21. Раннепалеолитическая стоянка Родники. Восточный участок (Родники 1). Изделия из окварцованного доломита:
1, 2, 4, 6 — отщепы; 3 — отщеп с ретушью; 5 — ядро

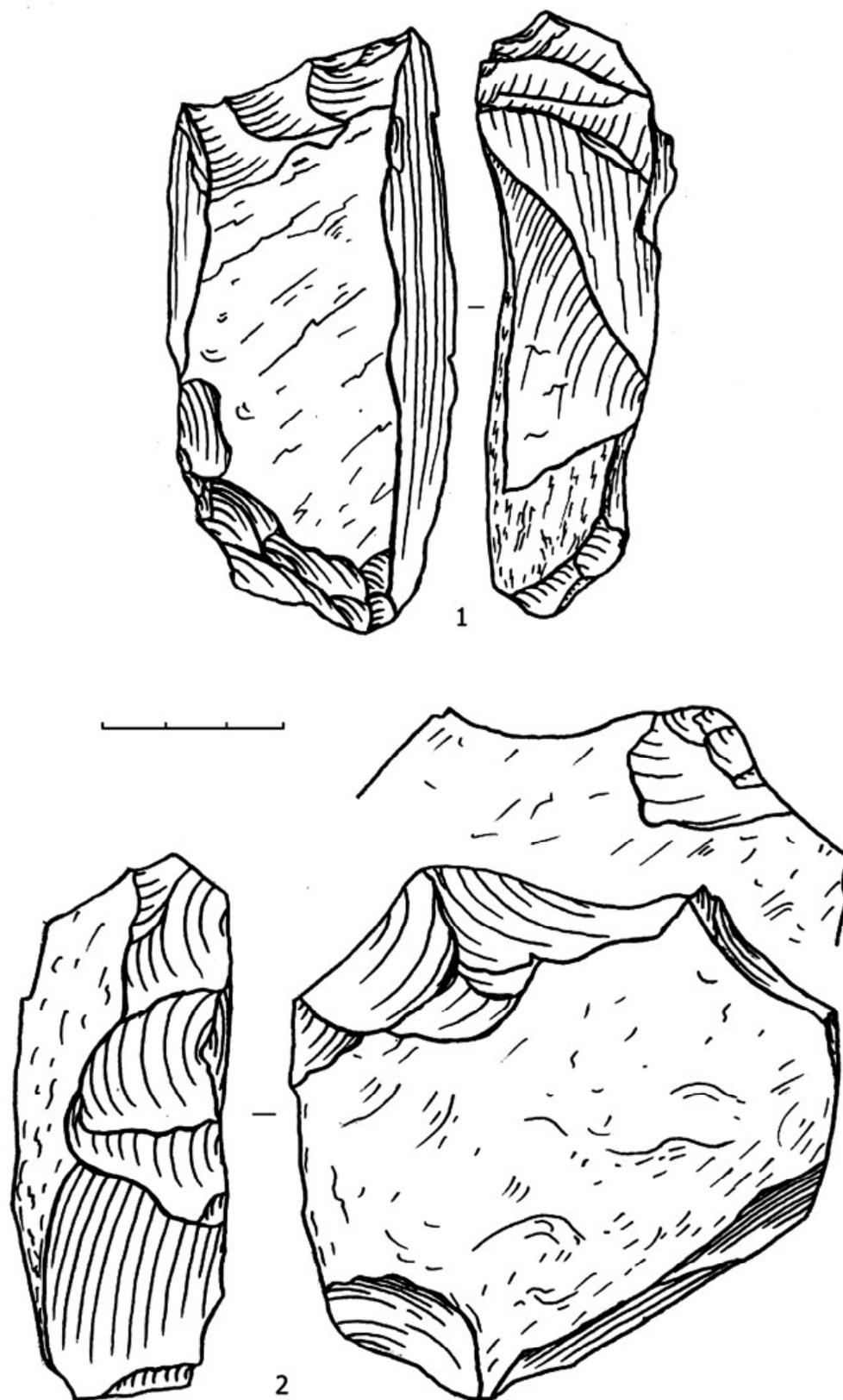


Рис. 22. Раннепалеолитическая стоянка Родники. Восточный участок (Родники 1):
Чоперы из окварцованного доломита (1, 2)



Рис. 23. Раннепалеолитическая стоянка Родники. Восточный участок (Родники 1).
Чоппер односторонний со стрельчатым лезвием из окварцованного доломита

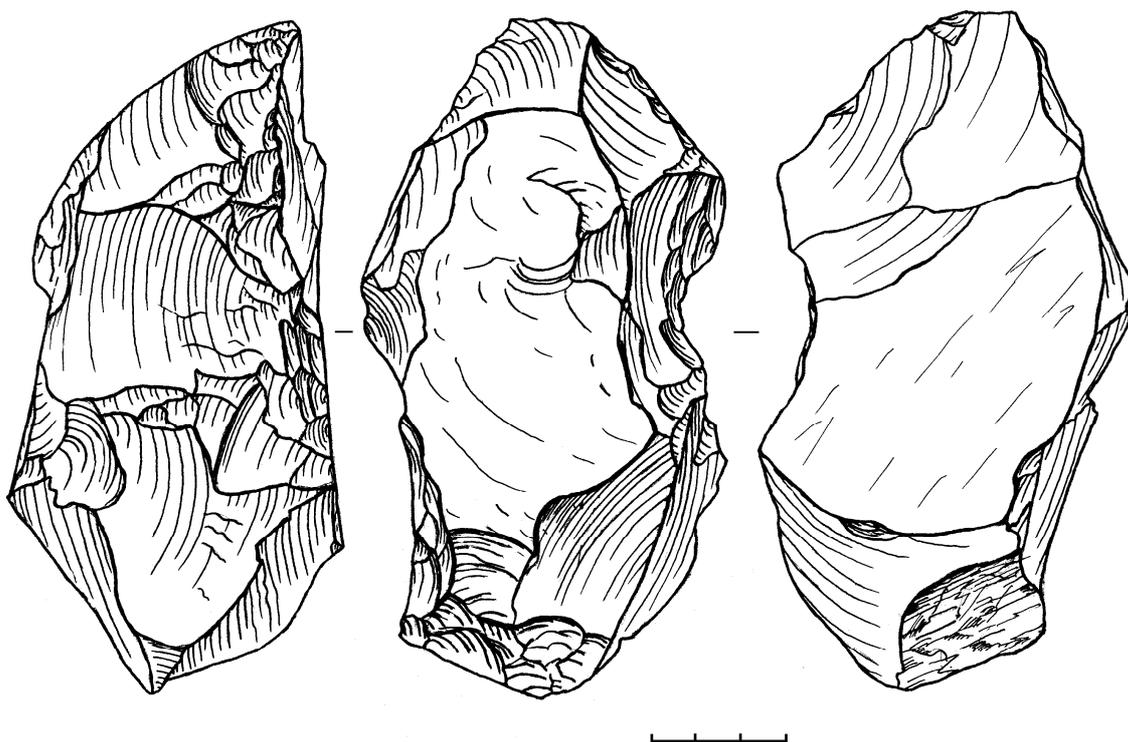


Рис. 24. Раннепалеолитическая стоянка Родники. Восточный участок (Родники 1).
Пик из окварцованного доломита

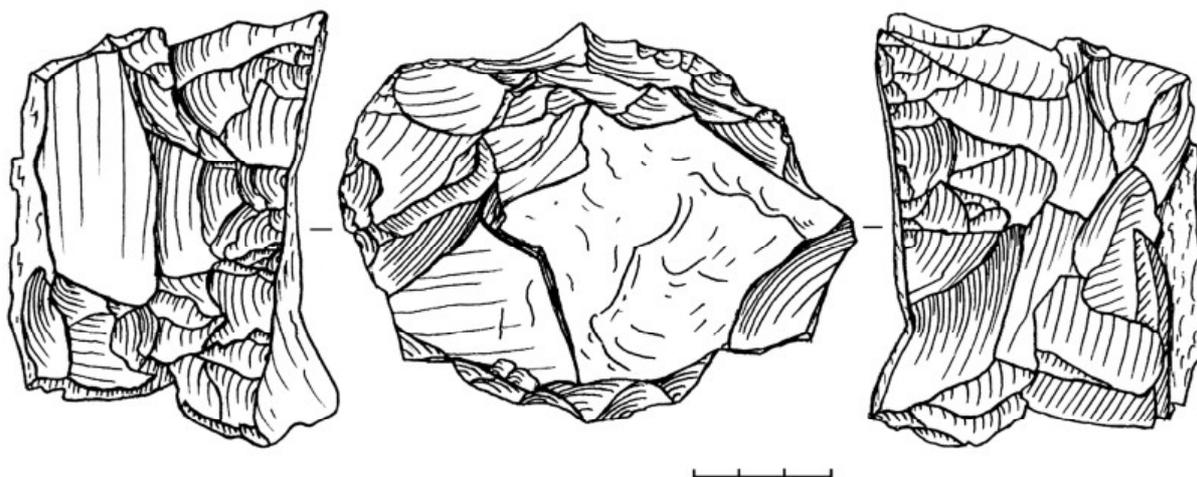


Рис. 25. Раннепалеолитическая стоянка Родники. Восточный участок (Родники 1).
Массивный нуклеидный скребок с круговым лезвием из окварцованного доломита

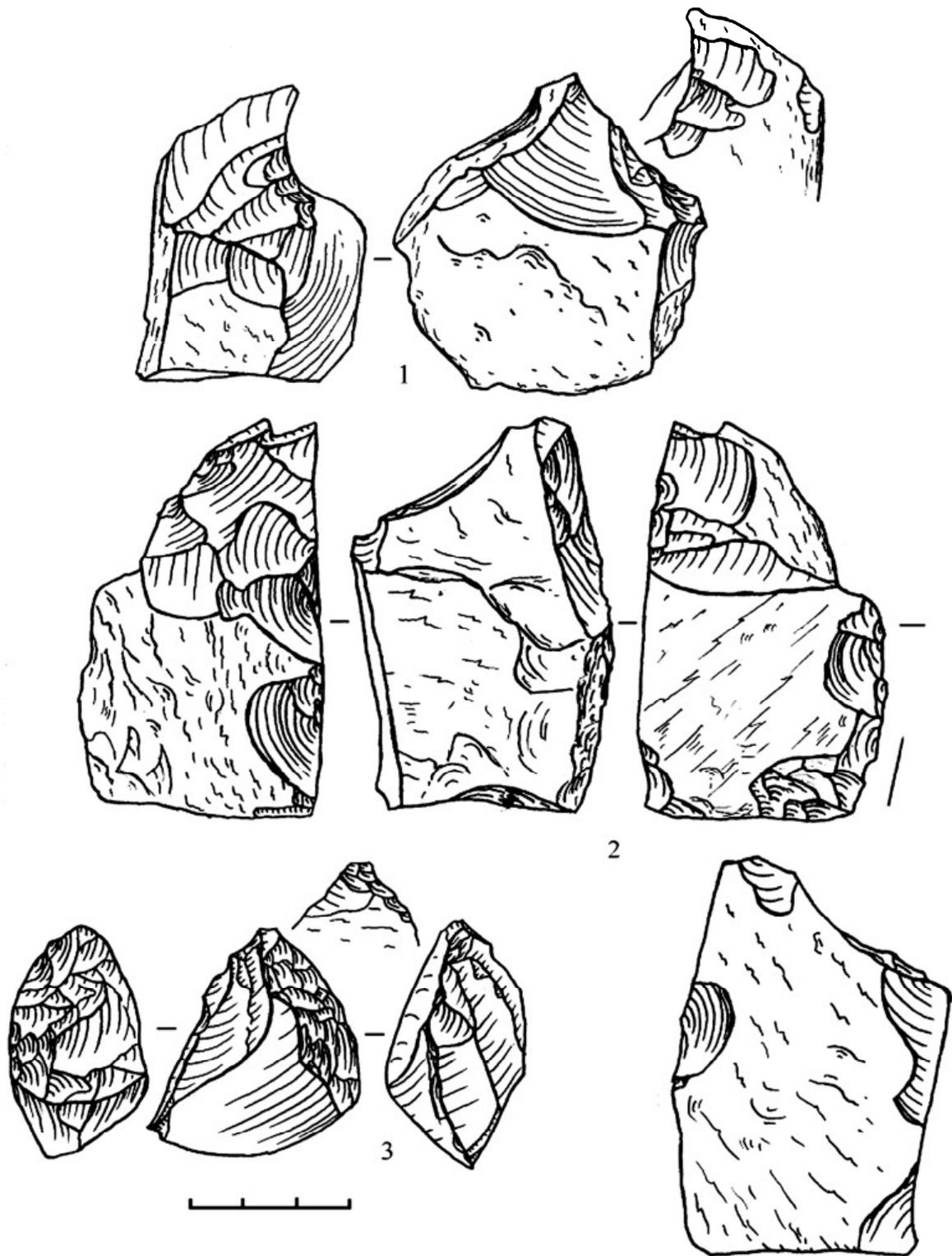


Рис. 26. Раннепалеолитическая стоянка Родники. Восточный участок (Родники 1). Орудия из окварцованного доломита:
1, 3 — грубые остря; 3 — пик

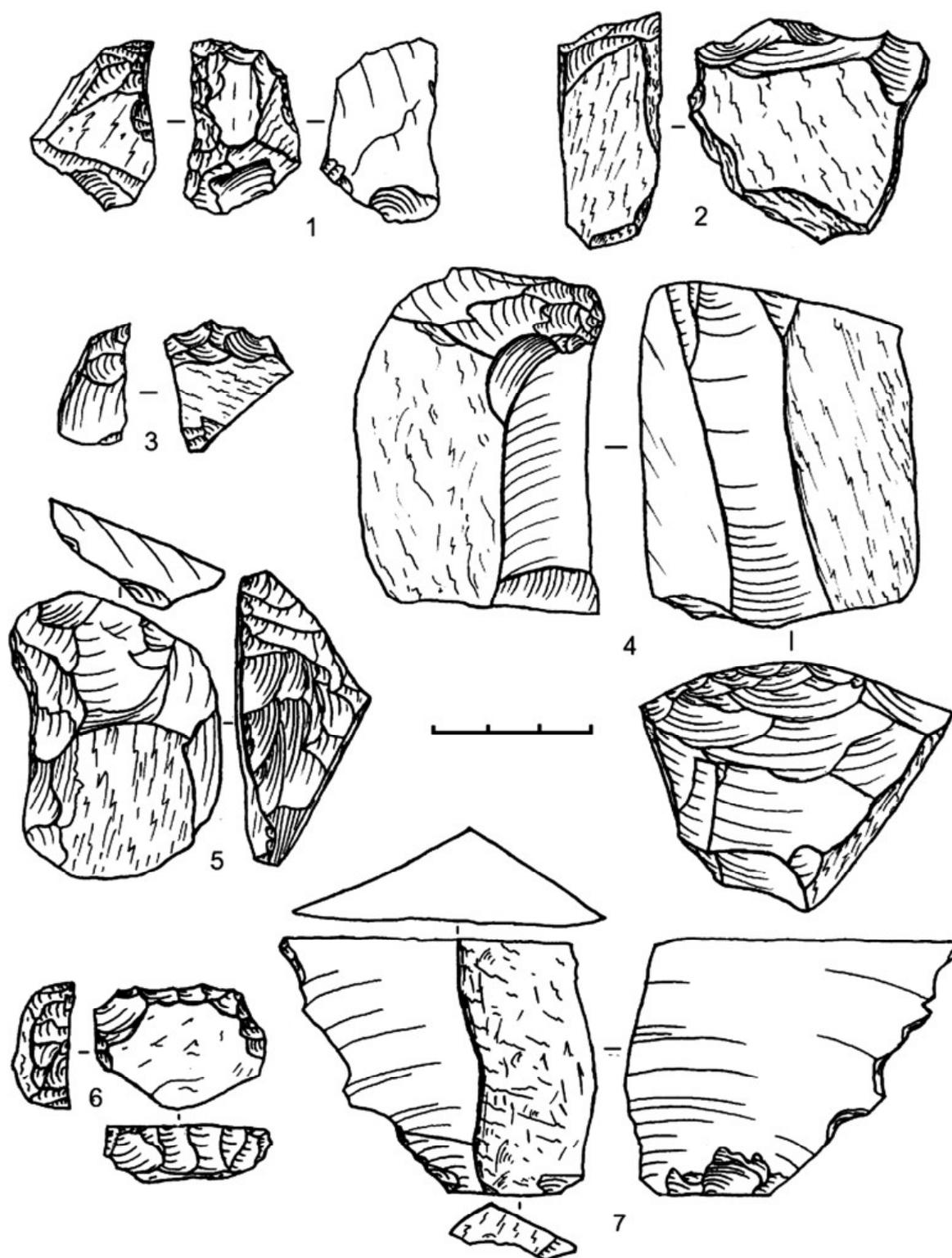


Рис. 27. Раннепалеолитическая стоянка Родники. Восточный участок (Родники 1). Изделия из окварцованного доломита:
 1, 5 — клювовидные орудия; 2 — скребло; 3 — мелкое зубчатое орудие; 4 — скребло высокой формы; 6 — скребок; 7 — отщеп

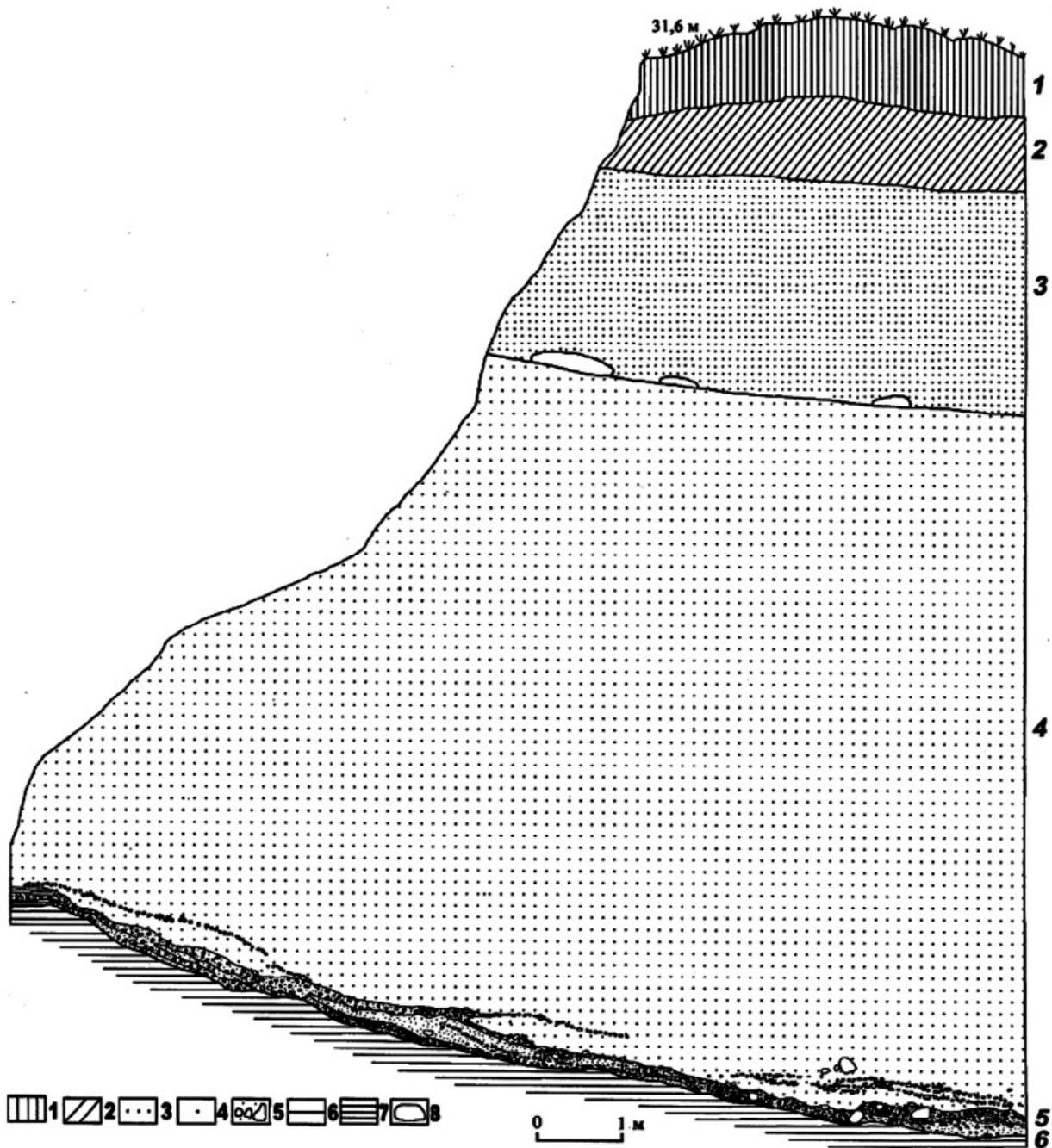


Рис. 28. Раннепалеолитическая стоянка Родники. Западный участок (Родники 2).

Разрез отложений по расчищенной стенке берегового обрыва:

- 1 — современная почва; 2 — суглинок коричневый, делювиальный; 3 — песок желто-коричнево-серый, слоистый (прибрежно-морские отложения); 4 — песок серо-желтый, слоистый (прибрежно-морские отложения); 5 — галечник слабоокатанный, слоистый с песком; 6 — коренная темно-серая плиоценовая глина (куяльник); 7 — глина серо-коричневая; 8 — крупные глинисто-карбонатные конкреции.

Цифрами справа обозначены литологические слои. Стрелкой показан культуросодержащий слой



Рис. 29. Раннепалеолитическая стоянка Родники. Западный участок (Родники 2). Разрез отложений по расчищенной стенке берегового обрыва. Стрелкой показан культуросодержащий слой. Вид с северо-запада



Рис. 30. Раннепалеолитическая стоянка Родники. Западный участок (Родники 2). Культуросодержащий слой (показан стрелкой). Вид с северо-запада

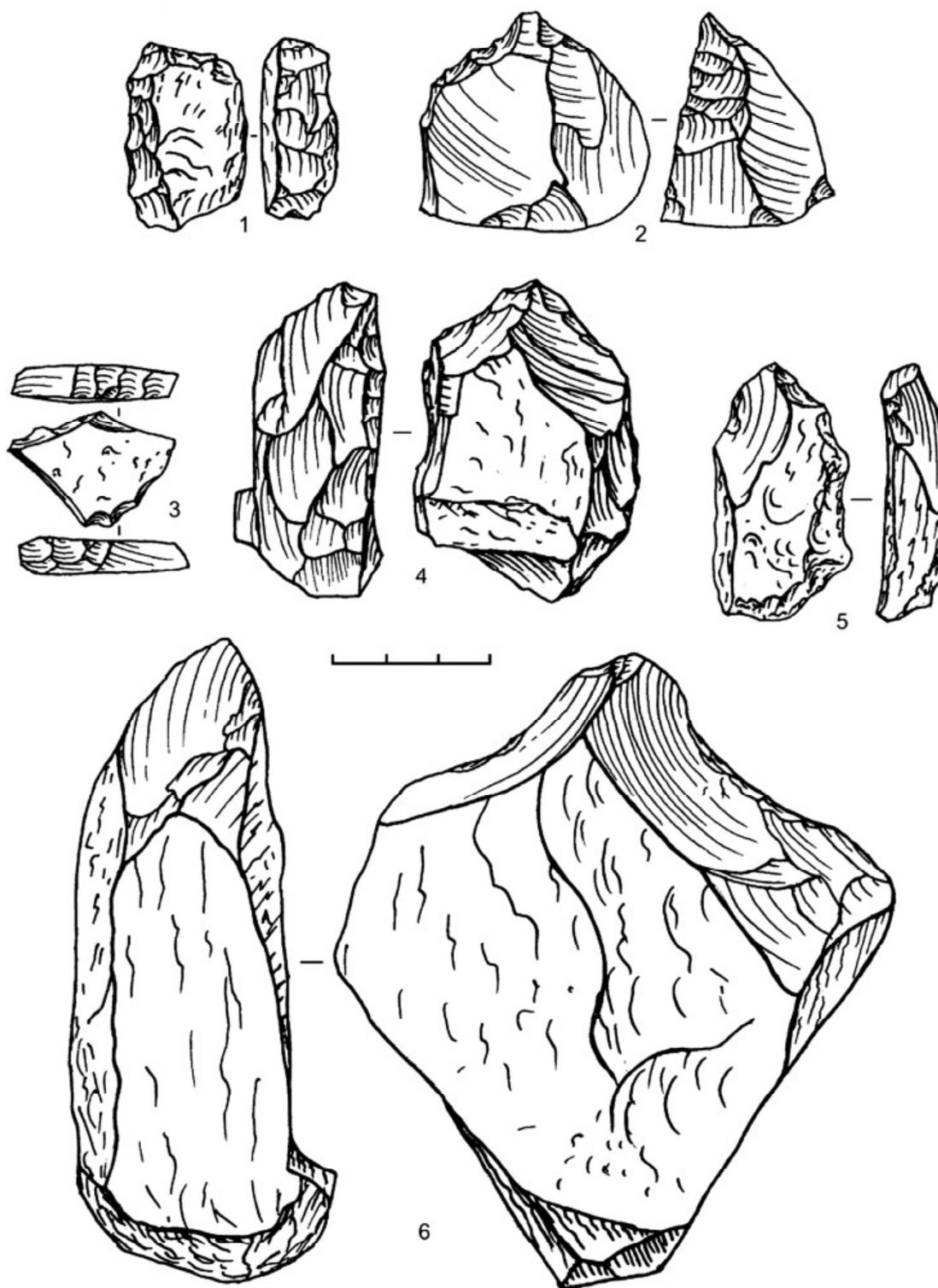


Рис. 31. Раннепалеолитическая стоянка Родники. Западный участок (Родники 2). Орудия из окварцованного доломита:
 1 — скребло; 2, 4, 5 — острия; 3 — зубчатое орудие; 4 — чопер односторонний со стрельчатым лезвием

С. А. Несмеянов, Н. Б. Леонова, О. А. Воейкова

ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ РАЙОНА БОГАТЫРЕЙ И СИНЕЙ БАЛКИ

S. A. Nesmeyanov, N. B. Leonova, O. A. Voeikova. Paleocological Reconstruction of the Localities of Bogatyri and Sinyaya Balka. Abstract.

Most scholars who studied the paleontological site of Sinyaya Balka (N. K. Vereshchagin, I. A. Dubrovo, and N. B. Lebedeva) connected it with an ancient gully on the top of an upland representing a young anticline structure.

The archaeological site of Bogatyri is confined to a small crest between two big landslide cirques. The excavation pit of 2007 exposed a sub vertical contact between the Kuyalnik strata represented by dark gray clays and a sub vertical laminated sedimentary series of the Eopleistocene age. The latter includes a bone bed with remains of mammals belonging to the Taman faunal complex, as well as artifacts. Towards the sea the inclination of layers sharply flattens out to 30—40° in northern direction. The change in the dip of the Eopleistocene strata from their original horizontal occurrence to the sub vertical one took place in the Neo-Pleistocene.

It is known that since the time of I. M. Gubkin's and N. K. Vereshchagin's observations the relief of the area under consideration has undergone substantial changes. The considerable difference between the altitude of the locality of Sinyaya Balka (about 40 m above sea level, according to N. B. Lebedeva) and that of Bogatyri (about 27 m) allows one to assume that the original locality of Sinyaya Balka has not preserved. It seems that the site studied by Gubkin and Vereshchagin was situated up on the slope, and the uppermost part of the crest has been destroyed recently by natural and anthropogenic processes.

N. K. Vereshchagin studied also a bone-bearing lens, which, in his opinion, had slid 20 m down the slope. In is clear that what he studied in the given case was not the locality of Sinyaya Balka but dislocated deposits of Bogatyri. However, another section described by him and situated at the edge of the scarp could well have corresponded to the locality of Sinyaya Balka.

Thus the original situation can be reconstructed as follows. It is possible to assume that the bones exposed by the Bogatyri excavation area were situated on the sea beach. This is evidenced by the fact that the underlying materials consist mainly of sand. The presence in this underlying material of some blocks testifies to the proximity of a terrain with dissected topography. To the south of the site (at the place where the Eopleistocene deposits were

sub horizontally laid) this could have been a small ledge, cut with a relatively shallow gully. Exactly such a gully was described by the first investigators of the site. This was the original locality of Sinyaya Balka.

An important circumstance, which impedes the adequate understanding of the present situation, is the sharply inclined position of the bone-bed of Bogatyri. This is due to the fact that the axis of a steep anticline bend goes here between the two localities, south of Bogatyri and north of the destroyed locality of Sinyaya Balka. Such a reconstruction allows one to understand how the ancient gully, which shows no tectonic deformations, could have located in direct proximity with the steeply dipping layers of the ancient beach. The reconstruction of the original position of these objects permits to explain the relationship between the ancient and present geological situation.

Hence, it is possible to conclude that Sinyaya Balka and Bogatyri represent not one but two coeval and neighboring localities. However, despite their proximity they differ both in geological structure and paleoenvironments (Sinyaya Balka is associated with a ravine, while Bogatyri with its estuarine beach). Both situations were favorable for human settlement.

The work has been supported by the Russian Foundation for Basic Research, grants nos. 06-06-80016, 07-06-10024k, and 08-06-10025k.

И. М. Губкин [1914] в 1912 г. обнаружил в Южном Приазовье местонахождение млекопитающих, которое получило название Синяя Балка и рассматривалось многими исследователями в качестве стратотипического для выделения таманского фаунистического комплекса (см.: [Громов, 1948; Верещагин, 1957; Дуброво, 1963а, б; Лебедева, 1972; 1978; Вангенгейм и др., 1991 и др.]). Исследования археологов В. Е. Щелинского и С. А. Кулакова, проводившиеся ими в 2002—2008 гг. в Южном Приазовье, позволили обнаружить среди эоплейстоценовых костеносных отложений каменные изделия. Это стало основанием для выделения одного из наиболее древних в Восточной Европе раннепалеолитического археологического памятника — Богатыри.

1. Постановка основных проблем

Характеристика палеонтолого-археологического памятника Синяя Балка/Богатыри осложняется рядом

проблем, из которых первоочередными кажутся четыре: 1) геологический и абсолютный возраст; 2) генезис костеносных отложений; 3) геологические условия дислоцированности костеносных отложений; 4) палеоэкологическая реконструкция на момент седиментации костеносных пород. По большинству из этих вопросов уже высказаны противоречивые суждения.

Возраст таманского фаунистического комплекса до недавнего времени определялся стратиграфическим диапазоном: «верхняя половина среднего апшерона (или средний в полном объеме) и нижняя половина позднего апшерона, а время его существования оценивается интервалом 1,1—0,8 млн. лет» [Вангенгейм и др., 1991. С. 48]. Авторы данного вывода подчеркивают «некоторую условность этих датировок, вызванную двумя главными причинами: степенью точности радиоизотопных датировок и отсутствием достаточного количества пограничных местонахождений, четко привязанных к подразделениям магнитохронологической шкалы или имеющих радиоизотопные датировки. Из существующих на сегодня материалов однозначно следует, что нижняя граница комплекса предшествует эпизоду Харамилью, а верхняя располагается выше эпизода Харамилью, но ниже инверсии Матуяма/Брюнес» [Там же. С. 50]. Данный интервал в современных стратиграфических схемах полностью отвечает позднему эоплейстоцену.

Однако в последнее время появляются фаунистические данные о несколько более древнем возрасте данного местонахождения. Так, В. С. Байгушева и В. В. Титов [2008. С. 39] полагают, что «характеристики зубов слонов из стратотипического местонахождения Синяя Балка имеют более архаичные характеристики по сравнению со слонами из эоплейстоценового местонахождения Саркел», которое «характеризует развитую стадию таманского фаунистического комплекса». М. В. Саблин [2008. С. 99], рассмотрев ряд палеонтологических характеристик слоновьих зубов из местонахождения Синяя Балка, пришел к выводу о том, что его «вероятный абсолютный возраст... около 1,6 млн. л. н.» Палеомагнитные данные из песков, подстилающих здесь основную костеносный слой, позволили А. Е. Додонову, В. М. Трубишину и А. С. Тесакову [2008. С. 58], с учетом указанного выше удреждения фаунистических материалов по крупным млекопитающим, допустить «их корреляцию с хроном Clr.2g (1,77—1,07 млн. лет)». Присутствие в данном местонахождении прогрессивной формы полевок *Allophaiomys ex gr. pliosaenicus* позволяет считать его возраст «не моложе середины эоплейстоцена» [Додонов, Тесаков, Симакова, 2008. С. 56], то есть порядка 1,2—1,4 млн. лет¹.

Генезис костеносных отложений. Н. К. Верещагин [1957] предположил, что развитая на этом местонахождении костеносная брекчия сформирована грязекаменным потоком, возможно, связанным с выбросом грязе-водяного вулкана. В. Е. Щелинский и С. А. Ку-

лаков пишут о «субаквальных отложениях береговой фации», которые «сформировались на периодически затопляемом берегу водоема, вернее всего, лимана» [Щелинский, Кулаков, 2007а. С. 155—156], а также что это «вполне нормальная толща субаквальных отложений (лиманных?) береговой фации, но еще в древности сброшенная и поставленная „на ребро“ вместе с цоколем из куяльницких глин и существенно деформированная при сбросе». И далее: «Судя по наличию илистых затеков под некоторыми костями и окатанных обломков костей, можно заключить, что сброс толщи произошел на берег водоема» [Щелинский, Кулаков, 2007б. С. 12]. Предполагается, что «толща с костями и изделиями была сброшена оползнем» с древней террасы [Там же. С. 13] и что «первоначальное накопление костного материала происходило в кратерном озерном понижении грязевого вулкана» [Додонов, Тесаков, Симакова, 2008. С. 54]. Появляются и такие высказывания: «Захоронение костного материала крупных млекопитающих в Синей Балке происходило в результате проявления грязевого вулканизма и осадочного процесса в субаквальной среде» [Там же. С. 57]

Геологические условия дислоцированности костеносных отложений. Дислоцированность костеносных отложений на рассматриваемом местонахождении объяснялась по-разному. По Н. К. Верещагину [1957] пачка, вскрытая современными археологическими раскопами, это линза костеносных конгломератов, сползшая метров на 20 вниз. В. Е. Щелинский и С. А. Кулаков [2005. С. 307] полагают, что первичное залегание костеносных отложений, формировавшихся на пляже, позднее «было нарушено, вероятнее всего, сбросом или оползнем». При этом «не исключается также воздействие прошлой активности грязевого вулкана в окрестностях стоянки» [Там же]. А. Е. Додонов, А. С. Тесаков и А. Н. Симакова [2008. С. 53—54] считают, что рассматриваемые отложения «нарушены диапировой складкой» и что «пачка с костеносной брекчией запрокинута на север и имеет тектонический контакт с темно-серыми брекчированными куяльницкими глинами».

Палеоэкологическая реконструкция на момент седиментации костеносных пород. Костеносный материал, по Н. К. Верещагину (1957), перемещался с юга на север, а исходное местонахождение располагалось в присводовой части увала. И. А. Дуброво [1963а, б] связывала этот грязевой поток с оврагом, который был прослежен ею на расстоянии 10—15 м на юго-запад от обрыва. По ее мнению, присутствие целых костей, особенно большей части черепа с бивнями, исключает дальний перенос остатков млекопитающих, в частности более позднее их переотложение. Н. А. Лебедева (1978) указала, что овражное вложение данного потока располагалось на высоте около 40 м над уровнем моря. Этот поток она вместе с А. Б. Островским прослеживала по высыпкам костного материала на 300—350 м. Э. А. Вангенгейм и ее соавторы полагали, что в этом овраге верхняя часть костеносных глин расположена на высоте 26—27 м над уровнем моря, а нижняя — на высоте 18 м [Вангенгейм и др., 1991].

¹ С учетом обсуждений во время конференции 1—6 сентября 2008 г.

В. Е. Щелинский и С. А. Кулаков ([Щелинский, Кулаков и др., 2004; Щелинский, Кулаков, 2005; Щелинский и др., 2008а, б] и др.) геологическое строение местонахождения Богатыри понимают существенно иначе, чем это описывалось их предшественниками. Они полагают, что холмообразная возвышенность, высотой около 40 м, вероятно, представляет собой «снивелированный древний грязевый вулкан», на северо-восточном склоне которого, сильно поврежденном оползнями, и находится стоянка Богатыри [Щелинский, Кулаков, 2005. С. 305].

На самом деле грязевулканический материал в слоях с таманской фауной и артефактами отсутствует, а роль тектонического фактора в современном залегании этих слоев кажется авторам настоящей статьи достаточно очевидной [Несмеянов и др., 2008]. Ниже приводятся материалы, обосновывающие этот вывод.

2. Геология района

Таманский полуостров ограничивается с севера южным краем Северной Крымско-Кавказской флексурно-разрывной зоны [Несмеянов, 1992; 1999]. Для этой территории характерно развитие антиклинальных увалов, часто сопровождаемых грязевыми вулканами, и широких синклиналильных понижений, частично занятых лиманами. Данный тектонический план сформировался в основном в четвертичном периоде, то есть в конце позднеорогенной стадии новейшего этапа геологического развития. На раннеорогенной стадии новейшего этапа рассматриваемая территория представляла собой глубокий субмеридиональный прогиб, выполненный преимущественно отложениями майкопской серии. Следовательно, на новейшем этапе здесь произошла кардинальная перестройка структурного плана, обусловившая значительные геодинамические процессы, с которыми связаны интенсивная тектоника и молодой грязевой вулканизм [Несмеянов, 1992; 1999].

2.1. Общая схема тектоники

Район местонахождения Богатыри/Синяя Балка расположен в пределах относительно небольшого антиклинального увала (рис. 1). Его шарнир ундулирует как к востоку от местонахождения, так и к западу от него в сторону долины балки Синей. Конседиментационное вздымание увала фиксируется присводовыми угловыми несогласиями. Налгающая на куяльницкие (верхнеплиоценовые) отложения к востоку от местонахождения террасовидная раннеэоплейстоценовая толща (E_1) в присводовой части антиклинального увала характеризуется не только наличием углового несогласия между слагающими ее пачками, но также нарастанием к востоку их мощностей и фациальными изменениями (рис. 2). Подобные несогласия с наложением вверх по разрезу все более молодых отложений отмечены в литературе [Додонов, Тесаков, Симакова,

2008]. Возраст толщи подтверждается присутствием в ее основании фауны мелких млекопитающих (точка Восточная) для которой характерно доминирование *Allophaiomys deucalion*, *Lagurodon arankaе*, а доля корнезубых полевок резко снижена [Додонов, Тесаков, Симакова, 2008].

Эти данные свидетельствуют о конседиментационном вздымании антиклинали уже в начале эоплейстоцена, то есть до отложения основных слоев костеносной пачки местонахождения Синяя Балка, которую на современном уровне знаний можно условно считать среднеэоплейстоценовой (E_2). Во всяком случае, возрастные различия отложений, обозначенных как E_1 и E_2 , определенно фиксируются по фауне мелких млекопитающих [Додонов, Тесаков, Симакова, 2008].

Местонахождение Богатыри/Синяя Балка приурочено к наиболее крутой части северного и восточного бортов увала, где слои субвертикальны и даже слабо запрокинуты к югу. Более пологие наклоны (порядка 30° к востоку) позднеплиоценово-раннеэоплейстоценовых пород фиксируются и в районе непосредственно к северу от местонахождения (слои с линзой «Рыбной» — рис. 3) и к западу от него (район местонахождений Тиздар 1 и Тиздар 2). Эти местонахождения фауны мелких млекопитающих опубликованы [Вангенгейм и др., 1991; Додонов, Тесаков, Симакова, 2008].

Очевидно, северный и восточный борты антиклинального увала были гораздо более крутыми, чем южный его склон. Важно подчеркнуть, что наклон среднеэоплейстоценовых пород на местонахождении Богатыри от горизонтального их первичного залегания до субвертикального произошел в неоплейстоцене.

2.2. Детали строения района местонахождений

Строение и природу местонахождений трудно понять, не учитывая целого ряда наложенных эндогенных и экзогенных процессов. К ним в первую очередь следует отнести тектогенный диапиризм, грязевой вулканизм и экзогенные эрозионные и оползневые процессы.

Проявления диапиризма наблюдаются в непосредственной близости от местонахождения Богатыри/Синяя Балка. К востоку от него в крутой стенке эрозионно-оползневого цирка видно, как пластичные куяльницкие серые глины буквально «протыкают» более молодые песчаные и щебнистые слои основания толщи E_1 (рис. 4). Эти слои здесь нередко разбиты на небольшие смещенные блоки или изогнуты параллельно кровле выдавленных глин.

К юго-западу от данного местонахождения, по видимому, располагается распластаный покров грязей, связанных с находящимися поблизости жерлами небольших грязевых вулканов. Наиболее молодое жерло наблюдается на западном краю увала в долине Синей Балки.

По всей вероятности, грязевой вулканизм и диапиризм тесно связаны между собой. Эта взаимосвязь не

только генетическая (изменения глубинной геодинамики из-за перестройки тектонического плана), но и историческая, связанная с общими фазами активизации. Грязевулканические жерла, возможно, были недолговечны и могли возникать в разных местах.

Оползневые процессы широко распространены на северной половине антиклинального увала. Эрозионные или, скорее, эрозионно-оползневые цирки уничтожили большую часть северного и восточного крыльев данного увала. Здесь имеются как современные, обычно небольшие оползни, часто оползни-потоки (см. рис. 3), так и весьма крупные преимущественно блоковые оползни. Последние в ряде мест утратили современную активность.

На местонахождении Богатыри/Синяя Балка небольшой изгиб контакта куяльницких глин со среднеэоплейстоценовыми слоями может толковаться как проявление диапирового давления к северу (рис. 5). Характерно, что этот контакт сечет отдельные базальные прослои среднего эоплейстоцена. Следовательно, он может считаться тектоническим. Поэтому нельзя согласиться с существующим мнением о том, что «вертикальная линия контакта толщи с глинами куяльника неровная, волнистая, с признаками размыва или оползня» [Щелинский, Байгушева и др., 2006. С. 354].

Местонахождение Богатыри/Синяя Балка расположено на северном краю мыса между двумя оползневыми цирками (см. рис. 1). Конечно, диапиризм начал проявляться до активизации оползнеобразования. Последнее, соответственно, может относиться только ко второй половине неоплейстоцена, а диапиризм и тектонические деформации — преимущественно к первой его половине. Но нельзя отрицать, что все эти процессы продолжают совместно почти до настоящего времени.

3. Схема строения местонахождения Богатыри/Синяя Балка

В раскопе 2007 г. вскрыт субвертикальный контакт пластичных куяльницких темно-серых глин с субвертикально залегающей (точнее, даже запрокинутой к югу под углом 65—70°) слоистой среднеэоплейстоценовой осадочной пачкой, включающей костеносные слои с остатками млекопитающих таманского фаунистического комплекса (рис. 6). Этот вывод подтверждается также последовательным срезанием части среднеэоплейстоценовых слоев данным контактом по направлению к востоку.

Наблюдаемый разрез среднеэоплейстоценовой пачки с юга на север (снизу вверх по разрезу):

Слой 1. Глины и тонкие пески с ракушечным детритом, линзовидно замещаемые гравием и перекрывающиеся брекчией. В брекчии наблюдаются мелкие смещения по трещинам. Общая мощность около 0,6 м. В этом слое присутствует фауна мелких млекопитающих, близкая к фауне из точки Восточная [Додонов, Тесаков, Симакова, 2008. С. 56]. Не исключено, однако, что эта фауна является переотложенной из распо-

ложенных поблизости раннеэоплейстоценовых отложений. Близость переотложения (возможно, всего на первые десятки метров) не могла не сказаться на сохранности прочных зубов грызунов. Во всяком случае, возраст этого слоя вряд ли мог существенно отличаться от возраста слоя 3, содержащего более молодую фауну.

Слой 2. Пески серые, ожелезненные в нижней части, с отдельными глыбами, костями и артефактами. Присутствие глыб свидетельствует о близости расчлененного рельефа. Не исключена пляжевая природа песков. Мощность 1,7 м.

Слой 3. Основной костеносный слой с остатками крупных млекопитающих таманского фаунистического комплекса. Наличие групп костей, располагающихся в анатомической последовательности, свидетельствует о геологической инситуности костного материала, а присутствие артефактов указывает на вероятность посещения людьми этого места. Видимая мощность слоя достигает 2,5 м. Здесь присутствует фауна мелких млекопитающих, для которой характерно присутствие *Allophaiomys ex gr. pliocaenicus* [Додонов, Тесаков, Симакова, 2008].

В северной части западной стенки раскопа прослеживается двойное, по-видимому обвальное-оползневое, вложение брекчиевидной породы с отдельными костями. Материал принадлежит той же среднеэоплейстоценовой пачке. Однако субгоризонтальная подошва верхнего из этих вложений свидетельствует о его связи с молодым рельефом и может относиться, скорее всего, к концу плейстоцена или даже голоцену.

Костеносные отложения слоя 3 данного разреза по своей текстуре близки к отложениям селеподобных «выплесков» на плоскую пляжевую поверхность. Об этом свидетельствует присутствие крупных неокатанных обломков и общий характер взаимоотношений обломочного и костного материала. «Заполнение между костями разнообразно: местами слоистая глина, местами песок, местами гравийно-глинистые брекчии, местами — глина с примесью песка и мелкими окатышами. Как в песчаной, так и в глинисто-песчаной пачке обнаружены многочисленные позвонки и отдельные кости рыб (скорее всего пресноводных) черного цвета, которые вряд ли можно считать переотложенными ввиду их хорошей сохранности и значительного количества. Между костями встречаются отдельные окатыши слоистой глины с отпечатками листовых растений» [Щелинский, Байгушева и др., 2006. С. 355].

Из сказанного ясно, что перемещение породы и залегающих в ней костей было очень небольшим. На это, кроме отсутствия следов окатанности обломков твердых пород, указывает и характер распределения костного материала. «Какая-либо сортировка по размерам, типам костей, видам животных отсутствует». «Пространство между крупными костями заполнено многочисленными обломками ребер». По-видимому, наряду с костным «месивом» могли перемещаться и части туш или неразобренных скелетов. Так, здесь «обнаружены остатки значительной части скелета эламотерия в близком к анатомическому залеганию

порядке» [Щелинский, Байгушева и др., 2006. С. 355]. Присутствуют и почти целые черепа [Щелинский и др., 2008а. С. 23]. «В 2005 г. были извлечены сопряженные грудные и поясничные позвонки, в 2007 г. несколько сочлененных ребер слона рядом с грудными позвонками, правый и левый зубы M_1 одинаковой степени стертости, а также осевая часть черепа слона с рядом расположенной нижней челюстью с зубами M_2 » [Щелинский и др., 2008б. С. 15].

Не исключено, что костеносные отложения представляют собой осадки временного катастрофического грязеподобного потока (или нескольких сближенных по времени и траектории потоков), распластавшихся на равнине, скорее всего пляжевой. Такие потоки свойственны преимущественно аридным областям с редкими, но проливными дождями и бурными временными потоками. И действительно, «наличие в составе фауны многочисленных эламотериев явно указывает на степные ландшафты и засушливый климат» [Щелинский, Кулаков, 2007а. С. 156]. «Микротириологические и палинологические материалы в целом характеризуют степные и лесостепные ландшафты эпохи существования таманской фауны» [Додонов, Тесаков, Симакова, 2008. С. 57].

На границе слоев 2 и 3 наблюдаются небольшие деформации — вдавливание песков в основание костеносного слоя с поворотом одной из костей (рис. 7). Не исключено, что это результат диапирового давления в северном направлении. Следы тектонического воздействия зафиксированы в палеонтологическом материале и другими исследователями. По их мнению, кости «несут следы пластической деформации после захоронения, что выражается в неестественной изогнутости ребер, изменении формы позвонков эламотериев и некоторых зубов слонов» [Щелинский, Байгушева и др., 2006. С. 355].

4. Попытка геологической и палеогеографической реконструкции комплексного объекта Богатырей/Синяя Балка

Результат тектонических процессов и отчасти диапиризма в районе местонахождения Богатырей/Синяя Балка хорошо виден на принципиальном геологическом профиле, построенном по топооснове, любезно предоставленной авторам В. Е. Щелинским и С. А. Кулаковым (рис. 8).

Известно, что рельеф данного участка был существенно преобразован со времени первых геологических наблюдений И. М. Губкина, Н. К. Верещагина и других исследователей. Если, вслед за Н. К. Верещагиным, предполагать, что исходное основное местонахождение располагалось в присводовой части увала, то его уже невозможно наблюдать, поскольку значительная верхняя часть первоначального гребня, на фронте которого находится раскоп местонахождения Богатырей/Синяя Балка, была уничтожена как природными процессами, так, возможно, и в результате техногенного воздействия.

Значительное отличие высоты исходного местонахождения, которое и следует именовать собственно Синяя Балка (около 40 и более метров, по Н. Б. Лебедевой [1978]), от высоты местонахождения Богатырей/Синяя Балка (около 27 м) позволяет допустить, что первоначальное местонахождение Синяя Балка в древнем овраге к настоящему времени уже не сохранилось. Характерно, что Н. К. Верещагин [1957] обследовал также линзу костеносного материала, сползшую, по его мнению, метров на 20 вниз по склону и поставленную на ребро. Очевидно, он изучал в данном случае именно дислоцированные отложения местонахождения Богатырей/Синяя Балка. А вот другой описанный им разрез, расположенный у бровки обрыва, вполне мог соответствовать исходному местонахождению Синяя Балка или иному присводовому разрезу с аналогичной фауной млекопитающих.

Таким образом, первые исследователи достаточно ясно указали на положение ныне уничтоженного присводового местонахождения. Поэтому можно предпринять некоторые реконструкции для уточнения первоначального облика геологической ситуации, с которой было связано исходное палеонтологическое местонахождение Синяя Балка.

В первую очередь можно допустить, что наблюдаемый ныне в раскопе местонахождения Богатырей/Синяя Балка костный материал первоначально располагался на приморском пляже. На это указывает преимущественно песчаный состав подстилающего слоя. Присутствие в костеносном слое глыб свидетельствует о близости расчлененного рельефа. Таким элементом рельефа всего в нескольких метрах южнее местонахождения Богатырей/Синяя Балка мог быть небольшой уступ, прорезанный относительно мелким овражком. Именно овражек с костным материалом описывался первыми исследователями. Это, вероятно, и было исходным местонахождением Синяя Балка.

Важным обстоятельством, осложняющим понимание современной обстановки, является крутое залегание костеносного слоя в местонахождении Богатырей/Синяя Балка. Это связано с тем, что ось крутого антиклинального перегиба асимметричной складки-увала располагается здесь между данными местонахождениями: южнее местонахождения Богатырей/Синяя Балка и севернее уничтоженного местонахождения Синяя Балка. В результате (рис. 9) становится понятным, как тектонически не нарушенная древняя балка располагалась в непосредственной близости от круто-дислоцированных слоев древнего пляжа. Восстановление первоначального положения этих объектов позволяет воссоединить исходные обстановки обоих местонахождений, которые естественно соединяются в единый палеорельеф.

Следовательно, Синяя Балка и Богатырей/Синяя Балка не одно, а два одновременных, смежных и близких друг к другу местонахождения, но существенно различающихся по геологическому строению и отчасти по палеогеографии (в первом случае это балка, а во втором — ее приустьевой пляж). Обе ситуации благоприятны для посещения их древним человеком.

Следует отметить, что в последнее время предлагаются и другие интерпретации природы «нагромождения» костного материала в слое 3 раскопа. В случае отказа от селевой его природы может отпасть необходимость и в реконструкции палеооврага. Однако присутствие крупных обломков указывает на существование крутого, хотя и невысокого склона близ местонахождения Богатыри/Синяя Балка. Поэтому тектоническая часть приведенной выше реконструкции, а также большая часть палеоорграфической реконструкции остаются в силе.

5. Обсуждение результатов

Геолого-геоморфологическое изучение района местонахождений Богатыри/Синяя Балка и Синяя Балка должно быть продолжено. Современные представления довольно схематичны и позволяют сделать только самые общие выводы.

В первую очередь необходимо детальное геологическое картирование района местонахождений с прилегающими участками, чтобы выяснить детали конседиментационного развития антиклинали, стадий ее проявления в рельефе, участия в тектонических процессах диапиризма, соотношения толщ, включающих различные палеонтологические и археологические местонахождения.

Во-вторых, геолого-геоморфологические наблюдения помогут расшифровать историю развития оползневых процессов и стадий орографического проявления антиклинальной складки. Однако уже сейчас понятно, что полученные схематические материалы подтверждают в общих чертах геоморфологическую интерпретацию строения данного района с геологическим положением исходного местонахождения Синяя Балка [Несмеянов, 1999]. Согласно этим материалам (рис. 10), самое слабое проявление в рельефе свода антиклинали относится к раннему эоплейстоцену. В среднем эоплейстоцене приподнятый свод мог начать расчленяться неглубокими короткими овражками, к одному из которых и было приурочено исходное местонахождение Синяя Балка. Данный овражек раскрывался на неширокий морской пляж, куда «выплескивались» селеподобные овражные накопления.

Местонахождение Богатыри/Синяя Балка ранее неправильно описывалось как оползневые накопления [Верещагин, 1957]. На самом деле здесь обнажается нормальная слоистая пачка среднеэоплейстоценовых отложений. Уникальность данного местонахождения заключается в том, что костеносные отложения, содержащие археологический материал, тектонически дислоцированы до субвертикального положения. Это обстоятельство и определило сложность интерпретации их залегания, приведя к неправильному выводу об оползневой природе костеносных отложений.

Специфика такого залегания костеносных отложений обуславливает сложность объемного анализа строения соответствующей пачки. Здесь для изучения разреза снизу вверх необходимо анализировать после-

довательность вертикальных слоев с юга на север. Соответственно, осложняется объемный анализ исходного залегания археологических артефактов и палеонтологического материала. Для восстановления первоначального расположения захороненного материала его традиционное вертикальное проецирование в данной ситуации должно быть заменено на горизонтальное, поскольку низ каждого слоя находится на юге, а верх — на севере. Это же обстоятельство, очевидно, будет осложнять производство и восприятие микропалеоэкологических построений на основе микрофациального анализа.

Принципиально сложным остается вопрос о применении термина «стоянка» к местонахождению Богатыри/Синяя Балка, а тем более — к местонахождению Синяя Балка (см.: [Щелинский, Кулаков, 2007а, б; Щелинский, Байгушева и др., 2006; Щелинский и др., 2008а, б]). Не исключено, что археологические артефакты на Богатырях связаны с разовым или неоднократным, но кратковременным посещением древними людьми «кладбища» животных. А может быть, здесь присутствуют результаты охоты или нескольких охот или это остатки какой-то охотничьей ловушки и т. п. Во всяком случае, в разрезе не отмечается надежных следов настоящего культурного слоя, отвечающего древнему поселению. Еще меньше материала по палеоэкологической интерпретации уничтоженного местонахождения Синяя Балка. Поэтому авторы избегают применения термина «археологическая стоянка», а предпочитают (до появления более обстоятельных данных или до разработки иной терминологии) использовать для рассматриваемых памятников термин «местонахождения».

Указанные выше признаки тектонического контакта среднеэоплейстоценовых отложений с куяльницкими (верхнеплиоценовыми) определяют возможную неполноту нижней части разреза среднеэоплейстоценовых отложений.

Дальнейшее изучение местонахождения Богатыри должно быть связано со значительным объемом горных работ, поскольку естественное расширение орографического гребня в сторону его основания влечет за собой расширение вскрываемой площадки древнего пляжа. Но это же обстоятельство может дать важный материал по микропалеоэкологии местонахождения.

Заключение

Геолого-геоморфологические наблюдения авторов показали следующее.

Во-первых, возможна палеореконструкция, при которой местонахождения Синяя Балка и Богатыри/Синяя Балка различаются по характеру залегания и палеоэкологии: Синяя Балка — скорее всего палеоовраг, заполненный костеносными селеподобными отложениями, а Богатыри/Синяя Балка — древний пляж, на котором располагались вынесенные селом (?) остатки млекопитающих и археологические артефакты. Синяя Балка в этом случае могла располагаться в приводо-

вой части антиклинали-увала, где слои залежали субгоризонтально, а Богатыри/Синяя Балка были связаны с сильно тектонически дислоцированными отложениями северо-восточного крыла складки. В обоих местонахождениях палеонтологический материал находился в первичном залегании, сформировавшемся практически в эпоху гибели животных, т. е. в среднем эоплейстоцене. Однако реальное изучение исходного местонахождения Синяя Балка невозможно. Оно уничтожено эрозией. Если даже вообще отрицать существование палеооврага с исходным накоплением костеносных пород, то, тем не менее, признание селевого генезиса костеносных отложений и доказанное присутствие на своде складки нижнеэоплейстоценовой толщи подтверждают в общих чертах принятую схему палеорекострукции.

Во-вторых, большинство наблюдений наших предшественников правильно отражали геологическую ре-

альность (связь части костеносного материала с палеооврагом, а другой его части — с палеопляжем; влияние тектоники на залегание слоев в местонахождении Богатыри/Синяя Балка и др.). Спорные моменты частично обусловлены тем, что наблюдения за залеганием костеносных отложений в местонахождении Богатыри/Синяя Балка неправильно соотносились с описанием палеооврага на местонахождении Синяя Балка.

Уникальность местонахождения Богатыри/Синяя Балка заключается в сильной тектонической дислоцированности вмещающих его отложений. Для палеонтологических местонахождений, особенно более древних, тектоническая дислоцированность — явление довольно обычное. А вот для археологических памятников, очевидно, — большая редкость. Во всяком случае, авторам не приходилось встречать ничего подобного даже в тектонически высокоактивных орогенах [Ранов, Несмеянов, 1973; Несмеянов, 1999].

Литература

- Байгушева, Титов, 2008 — *Байгушева В. С., Титов В. В.* Таманский фаунистический комплекс крупных позвоночных Приазовья и Нижнего Дона // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону, 2008. С. 38—39.
- Вангенгейм и др., 1991 — *Вангенгейм Э. А., Векуа М. Л., Жегалло В. И. и др.* Положение Таманского фаунистического комплекса в стратиграфической и магнитохронологической шкалах // Бюл. КИЧП. 1991. № 60. С. 41—52.
- Верещагин, 1957 — *Верещагин Н. К.* Остатки млекопитающих из нижнечетвертичных отложений Таманского полуострова // Тр. ЗИН АН СССР. Т. 22. 1957. С. 9—74.
- Верещагин, 1959 — *Верещагин Н. К.* Млекопитающие Кавказа. История формирования фауны. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959. 704 с.
- Громов, 1948 — *Громов В. И.* Палеонтологическое и археологическое обоснование стратиграфии континентальных отложений четвертичного периода на территории СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1948. 521 с. (Тр. ГИН АН СССР. Т. 64).
- Губкин, 1914 — *Губкин И. М.* Заметка о возрасте слоев с *Elasmotherium*, *Elephas* на Таманском полуострове // Изв. РАН. 1914. Сер. VI. Т. 8, № 9. С. 587—590.
- Додонов, Тесаков, Симакова, 2008 — *Додонов А. Е., Тесаков А. С., Симакова А. Н.* Таманское местонахождение фауны млекопитающих Синяя Балка: новые данные по геологии и стратиграфии // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону, 2008. С. 53—57.
- Додонов, Трубихин, Тесаков, 2008 — *Додонов А. Е., Трубихин В. М., Тесаков А. С.* Палеомагнетизм костеносных отложений местонахождения Синяя Балка/Богатыри // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону, 2008. С. 57—58.
- Дуброво, 1963а — *Дуброво И. А.* *Anancus arvernensis* (Croizet et Jobert) с Таманского полуострова // Бюл. КИЧП. 1963. № 28. С. 158—161.
- Дуброво, 1963б — *Дуброво И. А.* Новые данные о таманском фаунистическом комплексе // Бюл. МОИП, отдел, геологии. 1963. Т. 38, вып. 6. С. 94—99.
- Дуброво, 1964 — *Дуброво И. А.* Слоны рода *Archidiskodon* на территории СССР // Палеонтологический журнал. 1964. № 3. С. 82—94.
- Лебедева, 1972 — *Лебедева Н. А.* Антропоген Приазовья. М.: Наука, 1972. 108 с.
- Лебедева, 1978 — *Лебедева Н. А.* Корреляция антропогенных толщ Понто-Каспия. М.: Наука, 1978. 136 с.
- Несмеянов, 1992 — *Несмеянов С. А.* Неоструктурное районирование Северо-Западного Кавказа (опережающие исследования для инженерных изысканий). М.: Недра, 1992. 254 с.
- Несмеянов, 1999 — *Несмеянов С. А.* Геоморфологические аспекты палеоэкологии горного палеолита (на примере Западного Кавказа). М.: Научный мир, 1999. 392 с.
- Несмеянов и др., 2008 — *Несмеянов С. А., Леонова Н. Б., Воейкова О. А.* Палеоэкологическая реконструкция местонахождений Богатыри и Синяя Балка // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону, 2008. С. 86—87.
- Ранов, Несмеянов, 1973 — *Ранов В. А., Несмеянов С. А.* Палеолит и стратиграфия антропогена Средней Азии. Душанбе: Дониш, 1973. 162 с.
- Саблин, 2008 — *Саблин М. В.* Вероятный возраст местонахождения Синяя Балка (Богатыри) // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону, 2008. С. 96—99.
- Щелинский, Байгушева и др., 2006 — *Щелинский В. Е., Байгушева В. С., Кулаков С. А., Титов В. В.* Раннепалеолитическая стоянка Богатыри (Синяя Балка): памятник начальной поры освоения первобытным человеком степной зоны Восточной Европы // Позднекайнозойская геологическая история севера аридной зоны. Ростов-на-Дону: ЮНЦ РАН, 2006. С. 353—360.
- Щелинский, Додонов и др., 2008а — *Щелинский В. Е., Додонов А. Е., Байгушева В. С., Кулаков С. А., Симакова А. Н., Тесаков А. С., Титов В. В.* Раннепалеолитические местонахождения на Таманском полуострове (Южное Приазовье) // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону, 2008. С. 21—28.

Щелинский и др., 2008б — *Щелинский В. Е., Додонов А. Е., Байгушева В. С., Кулаков С. А., Симакова А. Н., Тесаков А. С., Титов В. В.* Материалы к геолого-археологической экскурсии на раннепалеолитические местонахождения Богатыри/Синяя Балка и Родники (северный берег Таманского полуострова): Материалы Междунар. конф. «Ранний палеолит Евразии: новые открытия». Ростов-на-Дону, 2008. 32 с.

Щелинский, Кулаков и др., 2004 — *Щелинский В. Е., Кулаков С. А., Бозински Г., Киндлер Л.* Открытие нижнепалеолитической стоянки на Таманском полуострове // Невский археолого-исторический сборник: к 75-летию А. А. Формозова. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2004. С. 223—233.

Щелинский, Кулаков, 2005 — *Щелинский В. Е., Кулаков С. А.* Стоянка Богатыри на Таманском полуострове — древнейший памятник раннего палеолита Восточной Европы // Четвертая Кубанская археологическая конференция. Тезисы и доклады. Краснодар, 2005. С. 304—309.

Щелинский, Кулаков, 2007а — *Щелинский В. Е., Кулаков С. А.* Новые данные о раннем палеолите на Таманском полуострове (Южное Приазовье) // Записки Ин-та истории материальной культуры РАН. 2007. № 2. С. 155—165.

Щелинский, Кулаков, 2007б — *Щелинский В. Е., Кулаков С. А.* Богатыри (Синяя Балка) — раннепалеолитическая стоянка эполейстоценового возраста на Таманском полуострове // РА. 2007. № 3. С. 7—18.

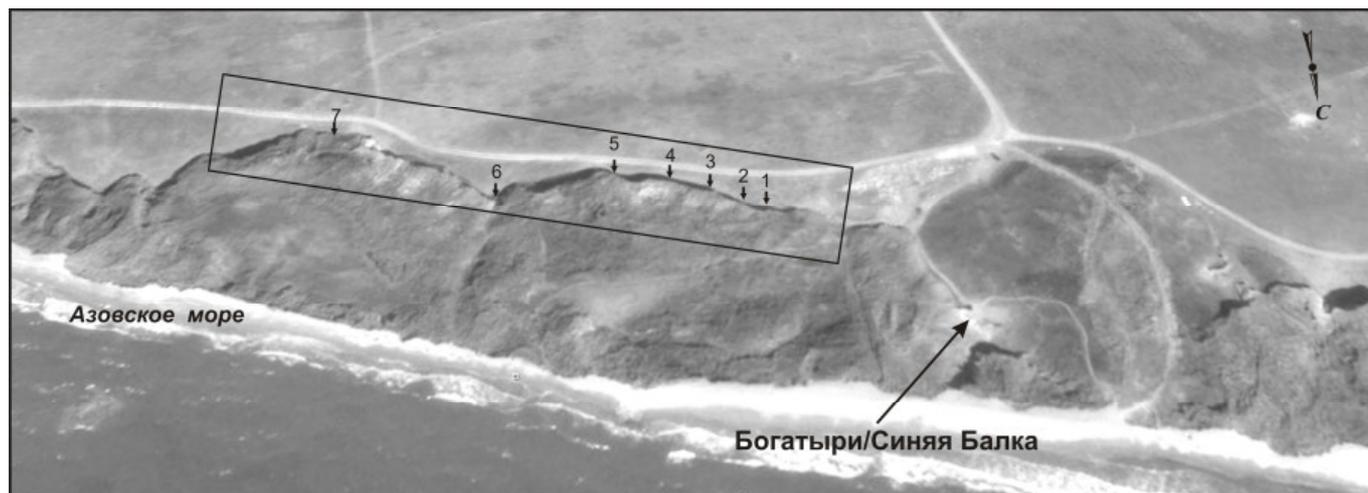


Рис. 1. Общий вид местонахождения Богатыри/Синяя Балка (перспективный космоснимок из базы Google Earth). Рамочкой оконтурено показанное на рис. 2 обнажение нижнеплейстоценовых отложений, слагающих сводовую часть антиклинали-увала. Арабскими цифрами обозначены номера разрезов

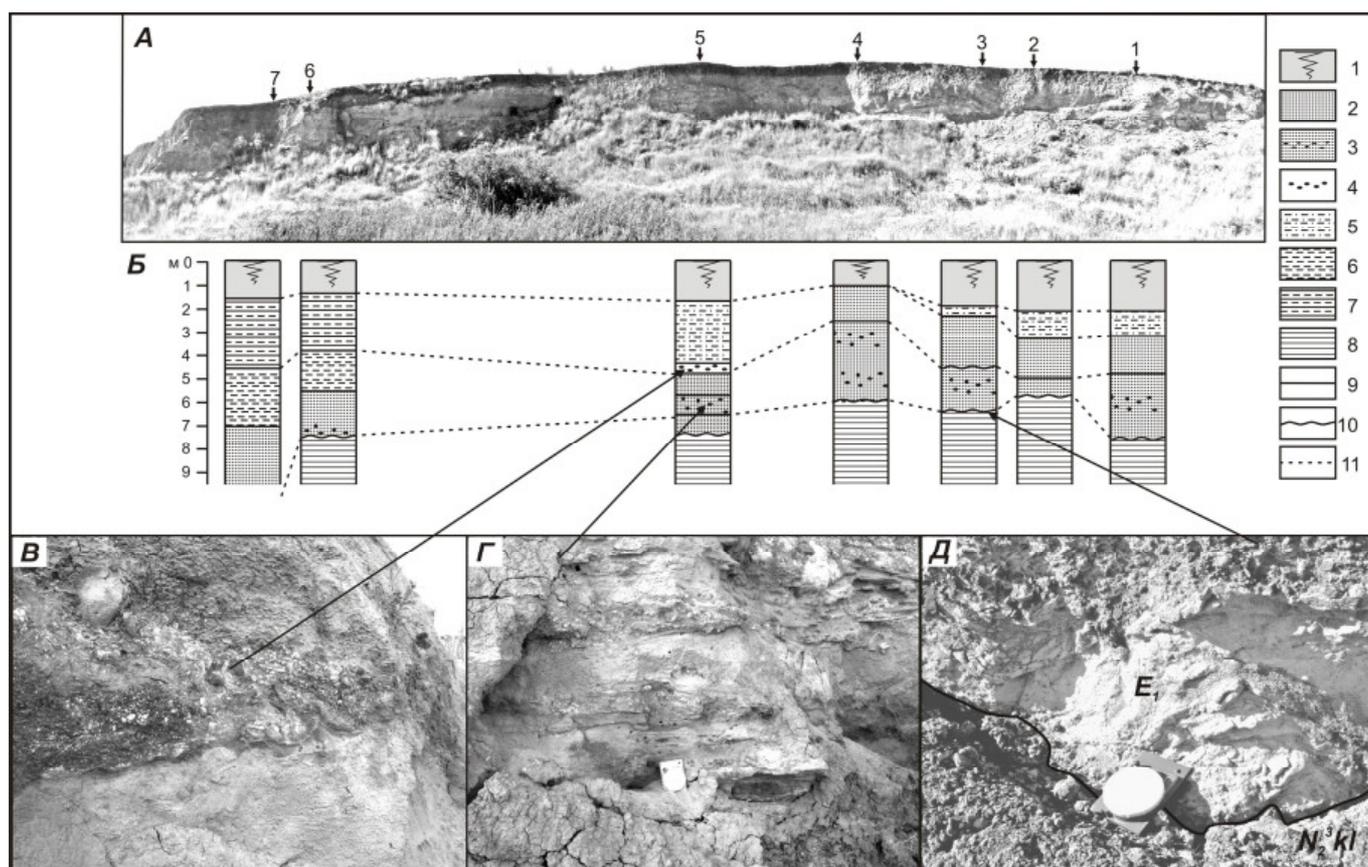


Рис. 2. Толща нижнеплейстоценовых отложений на своде антиклинали-увала. А — общий вид с номерами разрезов; Б — сопоставление разрезов; В — гравилитовый прослой; Г — чередование песчаных и гравийных прослоев; Д — граница несогласного налегания слоев;

1 — голоценовый почвенный слой; 2—7 — литология нижнеплейстоценовых отложений (2 — охристые пески, 3 — пески серые с гравием, 4 — слабо сцементированный гравилит, 5 — серые супеси, 6 — суглинки серые, 7 — суглинки бурые и полосчатые, «збродные»); 8 — темно-серые глины куальницкого яруса (плиоцен); 9—10 — геологические границы: 9 — границы согласного напластования, 10 — границы размыва и несогласия; 11 — корреляционные линии



Рис. 3. Наклон слоев на северо-восточном крыле антиклинали непосредственно к северу от археологического раскопа на местонахождении Богатыри/Синяя Балка. Показаны древние и современный оползни на северном склоне антиклинали-увала

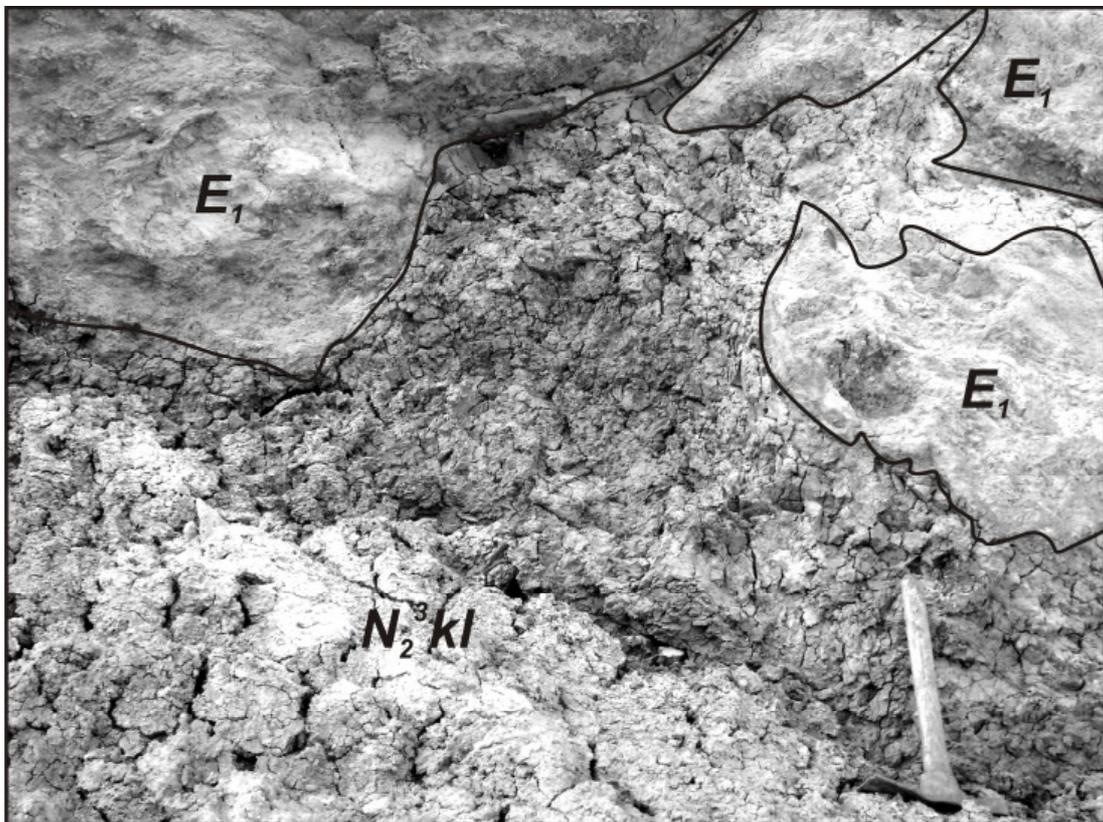


Рис. 4. Диapiroвое внедрение верхнеплиоценовых куяльницких глин (N_2^3kl) в основание нижнеоплейстоценовой толщи (E_1). Район разреза 1 на рис. 2

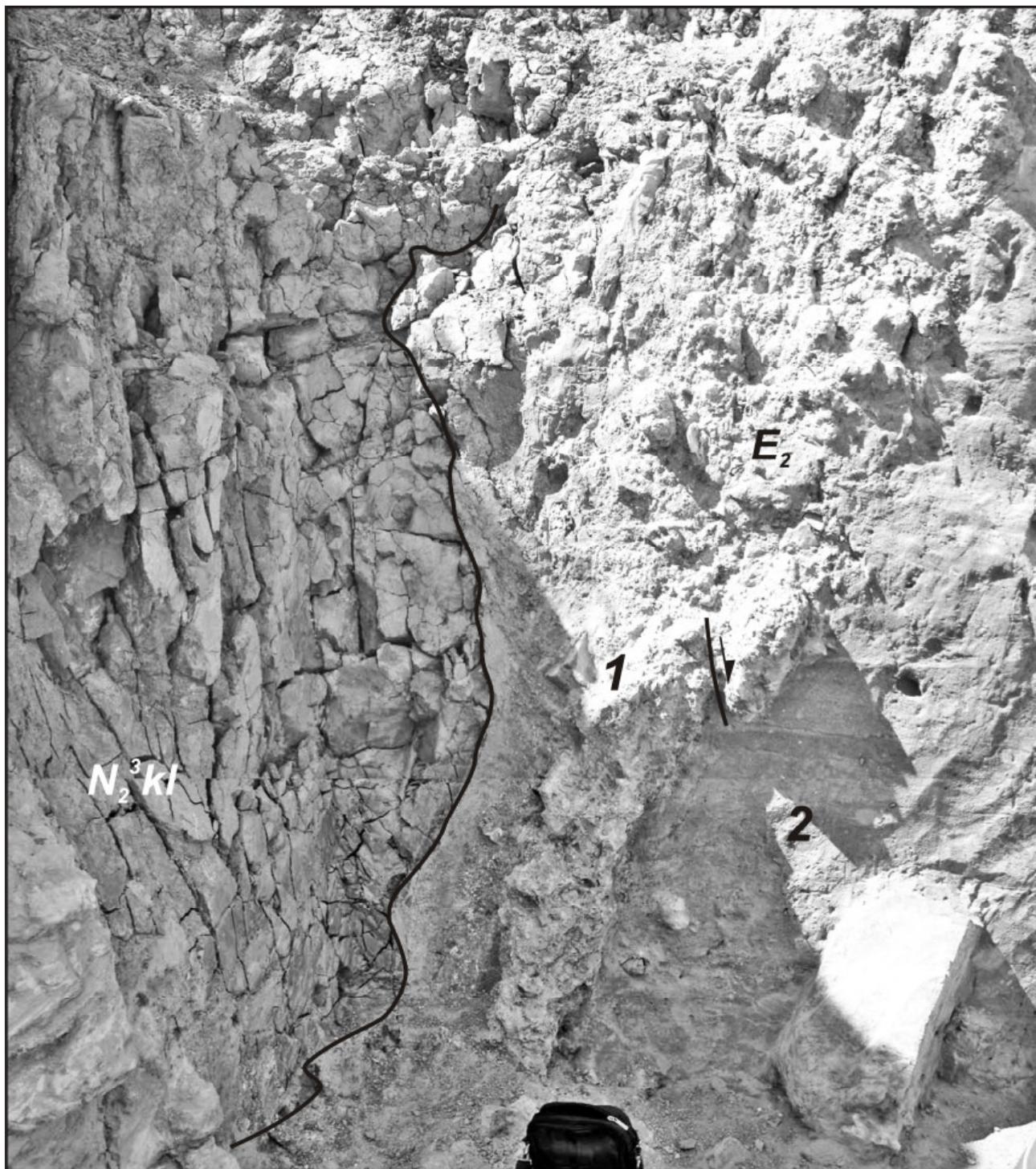


Рис. 5. Обусловленный диапиризмом изгиб контакта верхнеплейстоценовых куяльницких глин (N_2^3kl) и среднеплейстоценовой толщи (E_2) в археологическом раскопе 2008 г.
1 и 2 — номера слоев среднеплейстоценовых отложений. Стрелкой показана разрывная деформация контакта слоев 1 и 2

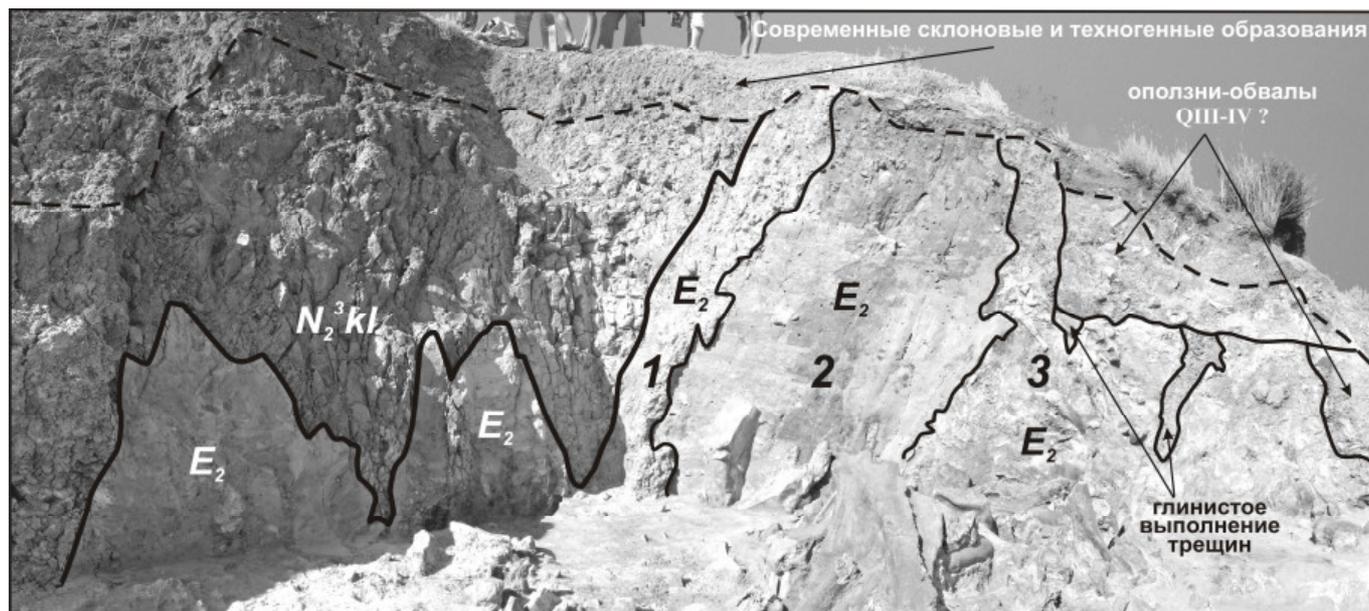


Рис. 6. Местонахождение Богатыри/Синяя Балка, раскоп 2008. Геологическая интерпретация

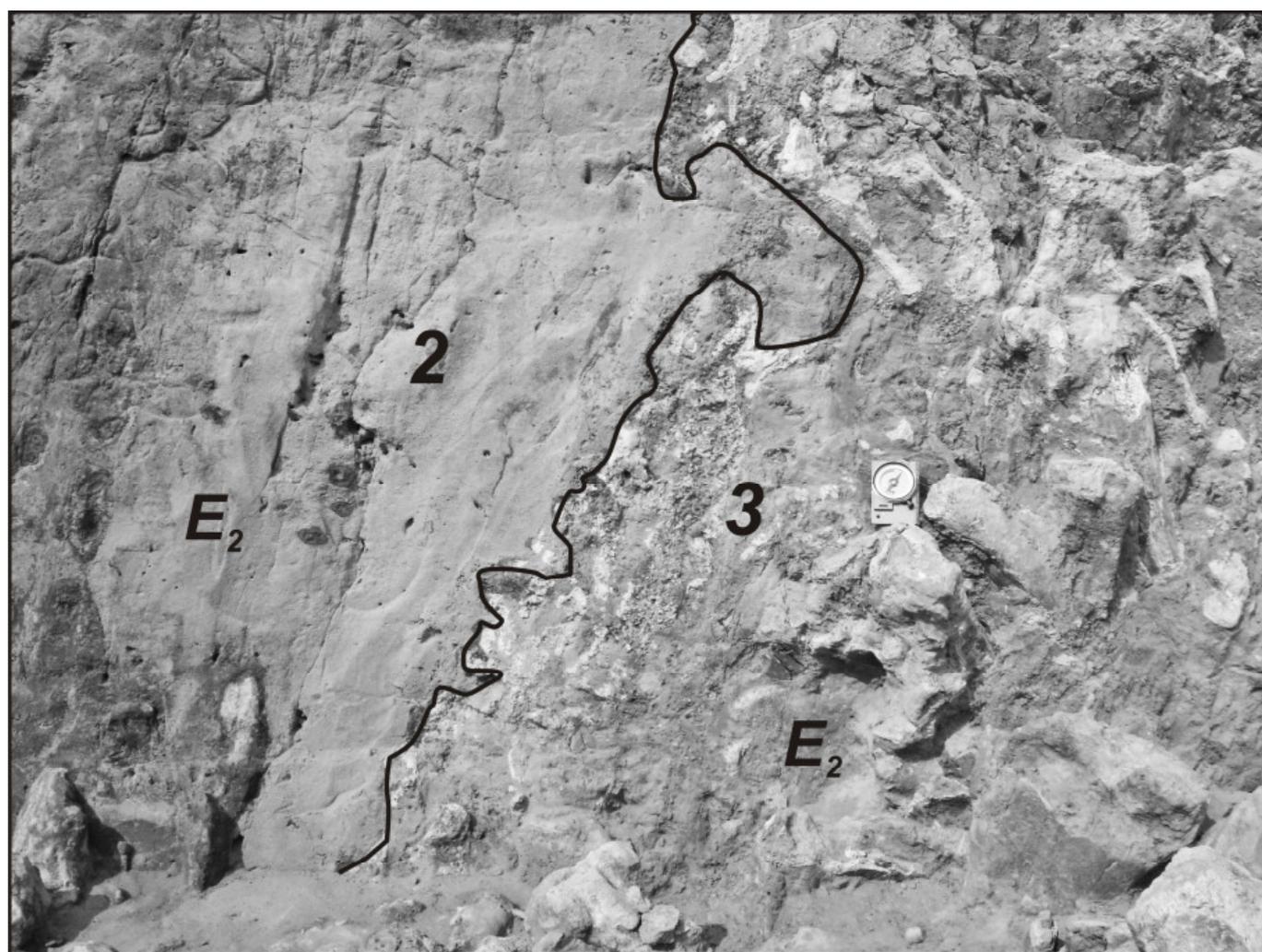


Рис. 7. Обусловленное диапиризмом вдавливание песков слоя 2 в основной костеносный слой 3

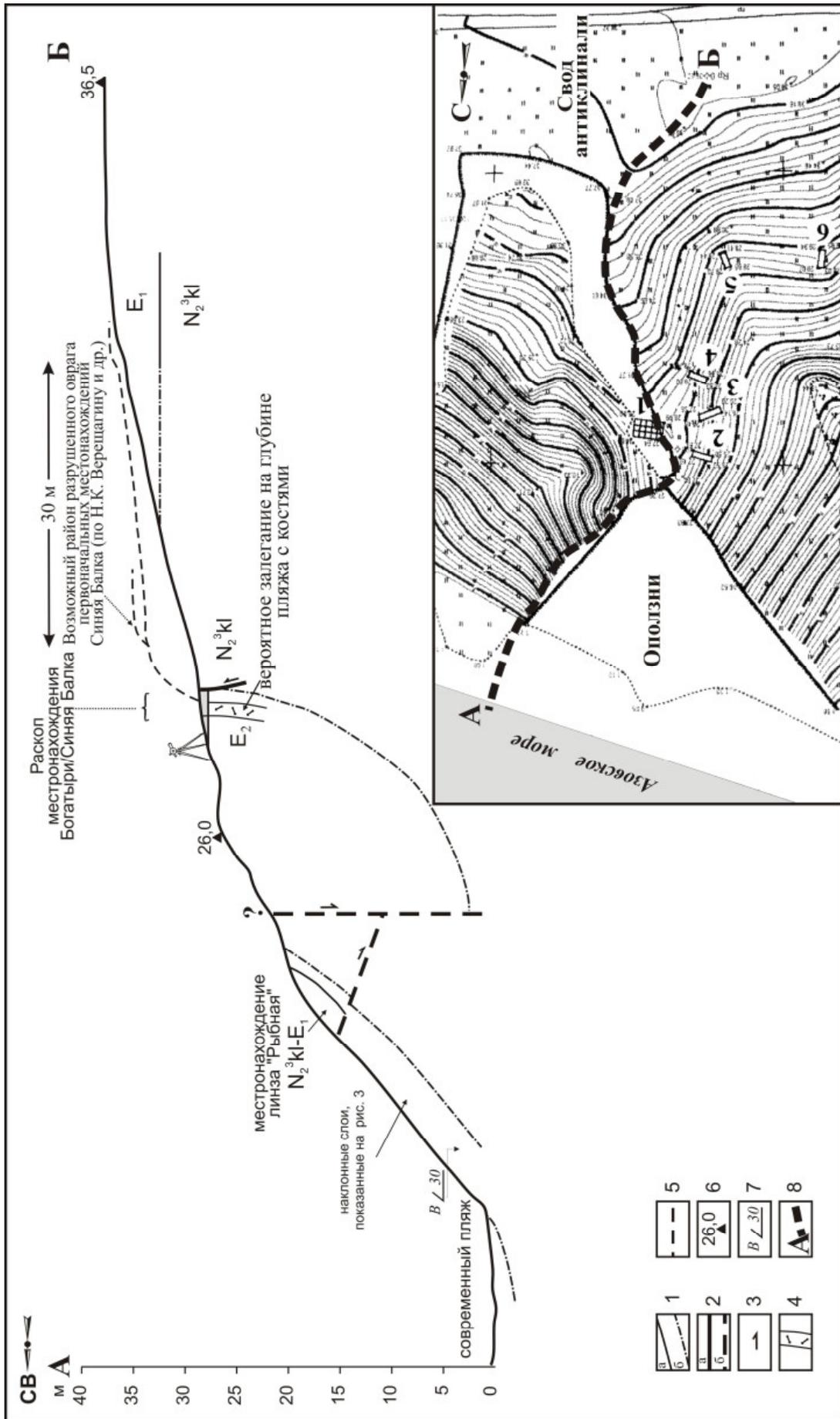


Рис. 8. Схема расположения и строения геологического разреза по линии А—Б в районе местонахождения Богатырей/Синяя Балка:

1 — геологические границы (а — достоверные, б — предполагаемые); 2 — разрывные смещения (а — достоверные, б — предполагаемые); 3 — направление смещения по разрыву; 4 — костеносный слой; 5 — линии геоморфологических реконструкций; 6 — высотные отметки, замеренные геодезически; 7 — элементы залегания пород;

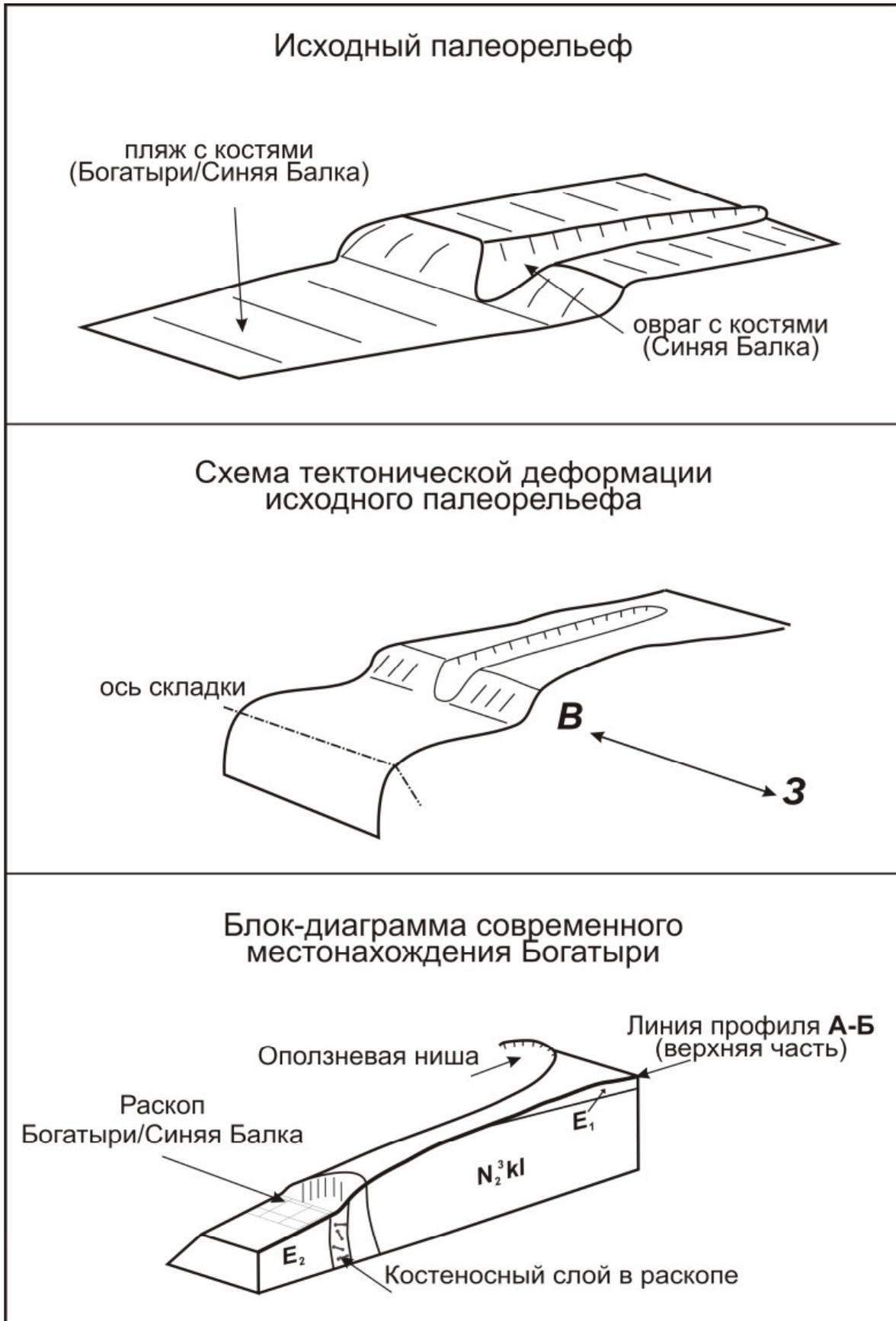


Рис. 9. Палеоэкологические реконструкции основных этапов формирования местонахождения Богатыри/Синяя Балка

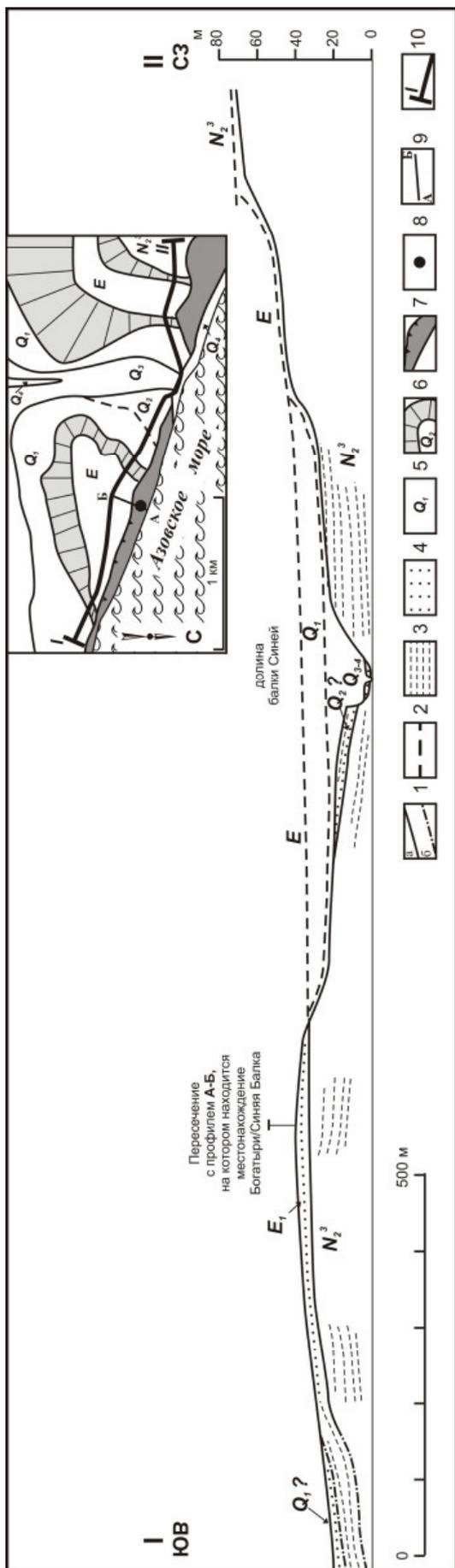


Рис. 10. Корреляция геоморфологических уровней в районе долины Синей Балки и местонахождения Богатырей/Синяя Балка:
 1 — геологические границы (a — достоверные, b — предполагаемые); 2 — корреляционные линии; 3–4 — литологические комплексы (3 — преимущественно глинистые, 4 — преимущественно песчаные); 5 — возрастные индексы; 6 — склоны, опирающиеся на террасовые уровни; 7 — высокие приморские обрывы, осложненные оползнями; 8 — местонахождение Богатырей/Синяя Балка; 9–10 — линии профилей (9 — геологического А–Б (см. рис. 8), 10 — геоморфологического I–II)

М. В. Саблин

НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫЙ ВОЗРАСТ СТОЯНКИ БОГАТЫРИ

M. V. Sablin. The Most Probable Age of the Sinyaya Balka (Bogatiry) Locality. Abstract.

The Sinyaya Balka (Bogatiry) locality in the Taman Peninsula, Azov Sea, is the type locality of the Taman Faunal Complex: hundreds of mammal bones have been collected here since beginning of 20th century. It is notable that Taman complex largely reflects savannah-steppe conditions, where the remains of the following open landscape herbivores are predominated: elephant *Archidiskodon meridionalis*, rhinoceros *Elasmotherium* sp., horse *Equus* sp., gazelle *Gasella* sp., bulls *Bovini* gen. The absence of small canine *Nyctereutes megamastoides* and presence of felid *Panthera gombaszoegensis*, both sensitive time indicators, provides further temporal correlation Taman Faunal Complex with the Late Villafranchian after Olduvai epoch [Torre et al., 1992]. Currently, it is widely accepted that Taman Faunal Complex close to the bottom of the Jaramillo Subchron at c. 1.1 Ma [Vangengeim et al., 1991], but, unfortunately, the fossil material from Taman Peninsula evidently is heterogeneous, possibly stratigraphically as well as taxonomically [Vereshchagin, 1957; Forsten, 1999; Sher, 1999] and couldn't be used for the whole assemblage correct age reconstruction. Here we report the investigation shows an age of approximately 1.6 Ma for Sinyaya Balka (Bogatiry) according to *Archidiskodon meridionalis* last upper molars published data.

Global change during the Villafranchian was manifested in declining temperatures and increased amplitude of climate cycles. Linking these changes to the evolution of continental faunas requires well-documented fossil/palaeomagnetic evidence that can be examined through substantial periods of time. A few sequences of southern Europe and the Khapry sequence of southern Russia provide such a database. The Khapry Faunal Complex of Russian stratigraphy is midway in stratigraphic sequence between the top of the Reunion palaeomagnetic event at c. 2.11 Ma and the bottom of the Olduvai Subchron at c. 1.97 Ma (Tesakov et al., 2003); new work places all of the classic Italian Upper Valdarno faunas in positively-magnetised deposits in the later part of the Olduvai Subchron (i. e. c. 1.8 Ma) [Lister et al., 2001]; the Pietrafitta Late Villafranchian fauna is regarded as c. 1.4 Ma in age [Sardella et al., 1998]. Fossil elephants are important elements in each of the successive faunal units; their remains are common in the bone-bearing strata and they are good biostratigraphic

indicators. Detailed history of *Archidiskodon* lineage development — from ancient to the latest forms — is well reconstructed for the Europe. Systematic identification of elephants is commonly established by morphological composition characters of last upper molars. Traditionally, lamellar frequency index (LFI), hypsodonty index (HI), and enamel thickness (ET) are regarded as the most informative features: periodic changes of landscape and vegetation during the Villafranchian — Pleistocene have caused an increase of LFI, HI, and decrease of ET. The primitive subspecies of *A. meridionalis* from Khapry Faunal Unit corresponds with the group of European *A. meridionalis* “St Vallier stage”; it's the last upper molars are low and wide (HI = 1.23) [Titov, 2001] with wide enamel thickness — 3.25 mm [Dubrovo, 1964], and have low lamellar frequency — 4.5 [Pevzner & Vangengeim, 2001]. The environment of the Khapry elephant was probably the same as modern African elephant. According to the most common view, Sinyaya Balka (Bogatiry) *A. meridionalis* is an intermediate between classic elephant at Upper Valdarno: LFI = 5.3; HI = 1.25 [Lister et al., 2001]; ET = 3.2 mm [Ferretti, 1999] and *M. trogontherii*, existed in the Europe in the end of Matuyama epoch: c. 0.8 Ma; LFI = 7.0; HI = 1.75 [Lister et al., 2001]; ET = 2.56 mm [Dubrovo, 1971]. However, from teeth of *M. trogontherii*, fossils from Sinyaya Balka (Bogatiry) (LFI = 5.5 [Pevzner & Vangengeim, 2001]; HI = 1.35; ET = 3.0 mm [Dubrovo, 1963]) noticeably differed; in HI morphological distance between these two forms is incomparably more than, for example, between *M. trogontherii* and woolly mammoth: c. 0.025 Ma; LFI = 9.4; HI = 1.84; ET = 1.39 mm [Averianov et al., 1995]. Actually, compared with the Upper Valdarno form, the Sinyaya Balka (Bogatiry) *A. meridionalis* M3/ looks only slightly advanced. Obtained diagrams (Figure) show this Sinyaya Balka (Bogatiry) elephant stage close corresponds to parameters of Pietrafitta *A. meridionalis*: c. 1.4 Ma; LFI = 6.0 [Lister et al. 2001]; HI = 1.35; ET = 2.9 mm [Ferretti, 1999], or even more primitive. Thus the age of the Sinyaya Balka (Bogatiry) locality may be adopted as equal to 1.6 Ma — an intermediate between the Upper Valdarno and the Pietrafitta.

Глобальные изменения на протяжении виллафранка были ознаменованы общим понижением температуры и возрастанием амплитуды климатических циклов. Связь этих изменений и эволюции континентальных

фаун может быть установлена при наличии хорошо документированных палеонтологических и палеомагнитных данных за достаточно длительный временной интервал. Такие данные имеются с целого ряда отложений Европы, а также из отложений юга России (рис. 1). Хапровский фаунистический комплекс располагается на магнитохронологической шкале [Cande, Kent, 1995] между эпизодами реуньон и олдувай в промежутке 2,11—1,97 млн. л. н. [Tesakov et al., 2003]; согласно последним исследованиям, классические фауны итальянского Верхнего Вальдарно происходят из положительно намагниченных отложений, датированных финалом эпизода олдувай около 1,8 млн. л. н. [Lister et al., 2001]; поздневиллафранкская фауна Петрафитты соотносится со временем 1,4 млн. л. н. [Sardella et al., 1998]. Местонахождение Синяя Балка (Богатыри), Таманский полуостров, Азовское море, является типовым для таманской фауны: сотни костей млекопитающих были собраны здесь с начала XX в. До недавнего времени было принято относить таманский комплекс в самый конец виллафранка — ко времени начала эпизода храмильо, то есть 1,1 млн. л. н. [Вангенгейм и др., 1991].

Ископаемые слоны — важный элемент в каждом из этих сменяющих друг друга фаунистических комплексов; их кости обычно многочисленны в слоях, содержащих остатки позвоночных животных, и являются хорошими биостратиграфическими индикаторами. Эволюция рода *Archidiskodon* на территории Европы — от древнейших до поздних форм — детально изучена. Систематическая принадлежность к той или иной форме обычно определяется морфологическими особенностями последних верхних коренных зубов (МЗ/) животного. Традиционно используются индекс частоты пластин LFI, индекс гипсодонтии HI, толщина эмали ET — наиболее информативные признаки, отражающие изменения в окружающем ландшафте и растительности. При этом на протяжении виллафранка — плейстоцена абсолютные значения LFI и HI возрастают, ET — уменьшаются.

В данной работе мы сравниваем данные промеров последних верхних коренных зубов (МЗ/) ископаемых слонов Европы, взятые из опубликованных ранее работ. В результате получилась следующая картина. Ранний подвид южного слона из Хапров существовал в условиях, близких к современной африканской саванне. Он сопоставим с европейским *A. meridionalis* стадии Сен-Валье; его МЗ/ низкий и широкий (HI = 1,23) [Titov, 2001], с толстой эмалью — 3,25 мм [Дуброво, 1964], имеет невысокую частоту пластин — 4,5 [Pevzner, Vangengeim, 2001]. Принято считать, что *A. meridionalis* из Синей Балки (Богатыри) представляет собой переходное звено между классическим слоном из Верхнего Вальдарно (LFI = 5,3; HI = 1,25 [Lister et al., 2001]; ET = 3,2 мм [Ferretti, 1999]) и трогонтерие-

вым слоном *M. trogontherii*, обитавшим в Европе 0,8 млн. л. н. в конце эпохи Матуяма (LFI = 7,0; HI = 1,75 [Lister et al., 2001]; ET = 2,56 мм [Дуброво, 1971]). Однако от трогонтериевого слона материалы из местонахождения Синяя Балка (Богатыри) (LFI = 5,5 [Pevzner, Vangengeim, 2001]; HI = 1,35; ET = 3,0 мм [Дуброво, 1963]) существенно отличаются; по HI разница между этими двумя формами значительно выше, чем, например, между *M. trogontherii* и мамонтом (LFI = 9,4; HI = 1,84; ET = 1,39 мм [Аверьянов и др., 1995]). При этом МЗ/ слонов из Верхнего Вальдарно и Синей Балки (Богатыри) весьма похожи — моляры последних выглядят лишь нанемного более продвинутыми в эволюционном плане.

На приведенных диаграммах (рис. 2) хорошо видно, что *A. meridionalis* из Синей Балки (Богатыри) близок по параметрам к слону из Петрафитты: LFI = 6,0 [Lister et al. 2001]; HI = 1,35; ET = 2,9 мм [Ferretti, 1999], будучи слегка более примитивным. Из этого следует, что фауна Синей Балки (Богатыри) должна располагаться на стратиграфической шкале между фаунами Верхнее Вальдарно и Петрафитта в промежутке 1,8—1,4 млн. л. н., и следовательно, вероятный абсолютный возраст Синей Балки (Богатыри) около 1,6 млн. л. н.

Стоит отметить, что таманский комплекс, в котором доминируют остатки травоядных открытых ландшафтов: слона *Archidiskodon meridionalis*, носорога *Elasmotherium* sp., лошади *Equus* sp., газели *Gasella* sp., быков *Bovini* gen., указывает на наличие здесь в эту эпоху саванно-степей. Отсутствие *Nyctereutes megastoides*, *Canis etruscus*, *Pliocrocota perrieri*, *Homotherium crenatidens* и присутствие крупной кошки рода *Panthera*, а также *Canis (Xenocyon) lycaonoides*, *Lutra simpliciden*, *Pachycrocota brevisrostris*, *Homotherium latidens* (все виды — важные временные индикаторы) позволяет датировать фауну финалом виллафранка значительно позже эпизода олдувай [Сотникова, 2008; Torgre et al., 1992]. Это положение, однако, не может быть корректно доказано на ископаемом материале данного комплекса в целом, поскольку он очевидно гетерогенен как стратиграфически, так и таксономически [Верещагин, 1957; Байгушева, Титов, 2008; Саблин, 2008; Forsten, 1999; Sher, 1999].

Думается, необходимо расширение возрастных пределов комплекса, в пределах которого нужно различать раннюю и позднюю стадии таманской фауны. К поздней стадии (1,1 млн. л. н.) можно отнести местонахождения Маргаритово, Саркел, Семибалки, Чумбур-Коса [Байгушева, Титов, 2008; Сотникова, 2008]. Наши исследования указывают на вероятный абсолютный возраст Синей Балки (Богатыри) около 1,6 млн. л. н., что свидетельствует о возможности отнесения этого типового местонахождения к ранней стадии таманского фаунистического комплекса.

Литература

- Аверьянов, Вартанян, Гаррут, 1995 — *Аверьянов А. О., Вартанян С. Л., Гаррут В. Е.* Мелкий мамонт, *Mammuthus primigenius vrangeliensis* Garutt, Averianov et Vartanyan, 1993 с острова Врангеля (Северо-Восточная Сибирь) // Труды Зоологического ин-та РАН. 1995. 263. С. 184—199.
- Байгушева, Титов, 2008 — *Байгушева В. С., Титов В. В.* Таманский фаунистический комплекс крупных позвоночных Приазовья и Нижнего Дона // Ранний палеолит Евразии: новые открытия. Ростов-на-Дону, 2008. С. 38—39.
- Вангенгейм и др., 1991 — *Вангенгейм Э. А. и др.* Положение таманского фаунистического комплекса в стратиграфической и магнитохронологической шкалах // Бюл. Ком. по изуч. четв. периода. 1991. 60. С. 41—52.
- Верещагин, 1957 — *Верещагин Н. К.* Остатки млекопитающих из нижнечетвертичных отложений Таманского полуострова // Труды Зоологического ин-та АН СССР. 1957. 22. С. 9—74.
- Дуброво, 1963 — *Дуброво И. А.* Новые данные о таманском фаунистическом комплексе позвоночных // Бюл. МОИП. Отдел. геол. 1963. 38, 6. С. 94—99.
- Дуброво, 1964 — *Дуброво И. А.* Слоны рода *Archidiskodon* на территории СССР // Палеонтологический журнал. 1964. 3. С. 82—94.
- Дуброво, 1971 — *Дуброво И. А.* Отряд Proboscidea. Хоботные // Плейстоцен Тирасполя. Кишинев, 1971. С. 92—108.
- Саблин, 2008 — *Саблин М. В.* Вероятный возраст местонахождения Синяя Балка (Богатыри) // Ранний палеолит Евразии: новые открытия. Ростов-на-Дону, 2008. С. 96—99.
- Сотникова, 2008 — *Сотникова М. В.* Ассоциации хищных млекопитающих таманского фаунистического комплекса и других раннеплейстоценовых сообществ Европы в контексте биохронологии раннего палеолита // Ранний палеолит Евразии: новые открытия. Ростов-на-Дону, 2008. С. 102—105.
- Cande, Kent, 1995 — *Cande S. C., Kent D. V.* Revised calibration of the geomagnetic polarity timescale for the Late Cretaceous and Cenozoic // *J. Geophys. Res.* 1995. 100, 4. С. 6093—6095.
- Ferretti, 1999 — *Ferretti M. P.* *Mammuthus meridionalis* (Mammalia, Proboscidea, Elephantidae) from “Sabbie Gialle” of Oriolo (Cava La Salita, Faenza, Northern Italy) and other European late populations of southern mammoth // *Eclogae Geol. Helv. Basel*, 1999. 92. P. 503—515.
- Forsten, 1999 — *Forsten A.* A review of *Equus stenorhinus* Cocchi (Perissodactyla, Equidae) and related forms // *Quaternary Science Reviews*. 1999. 18. P. 1373—1408.
- Lister et al., 2001 — *Lister A. M. et al.* The Origin and Evolution of the Woolly Mammoth // *Science*. 2001. 1094. P. 294.
- Pevzner, Vangengeim, 2001 — *Pevzner M. A., Vangengeim E. A.* Age of some European localities with elephant remains determined by the biometric method // *The World of Elephants — International Congress. Rome*, 2001. P. 129—132.
- Sardella et al., 1998 — *Sardella R. et al.* Mammal fauna turnover in Italy from the Middle Pliocene to the Holocene // *Medelingen Nederlands Inst. Toegepaste Geowetenschappen TNO. Haarlem*, 1998. 60. P. 499—512.
- Sher, 1999 — *Sher A. V.* The identity of the “Tamanian elephant” // *Second International Mammoth*. 1999.
- Tesakov et al., 2003 — *Tesakov A. S. et al.* Geological settings of small mammal faunas in the east of the Sea of Azov // *Loess and Paleoenvironment. M.*, 2003. P. 60—61.
- Titov, 2001 — *Titov V. V.* Most ancient elephants from the south of Russia // *The World of Elephants — International Congress. Rome*, 2001. P. 152—156.
- Torre et al., 1992 — *Torre D. et al.* Mammal dispersal events in the early Pleistocene of Western Europe // *Courier Forschung Institut Senckenberg*. 1992. 153. P. 51—58.

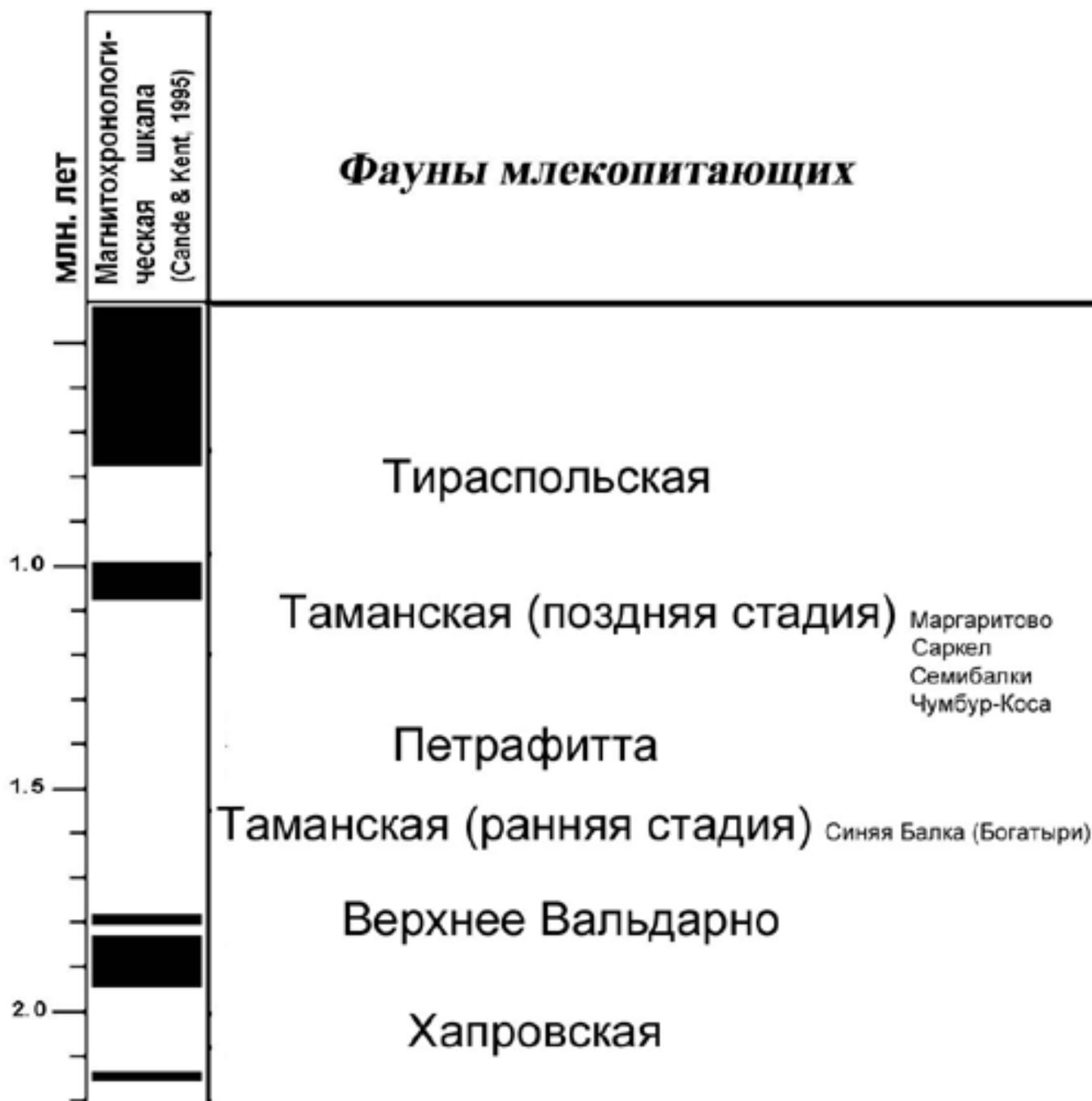


Рис. 1. Фауны млекопитающих верхнего виллафранка—нижнего плейстоцена. Местонахождение Синяя Балка (Богатыри) расположено на магнитохронологической шкале между фаунами Верхнее Вальдарно и Петрафитта в промежутке 1,8—1,4 млн. л. н.

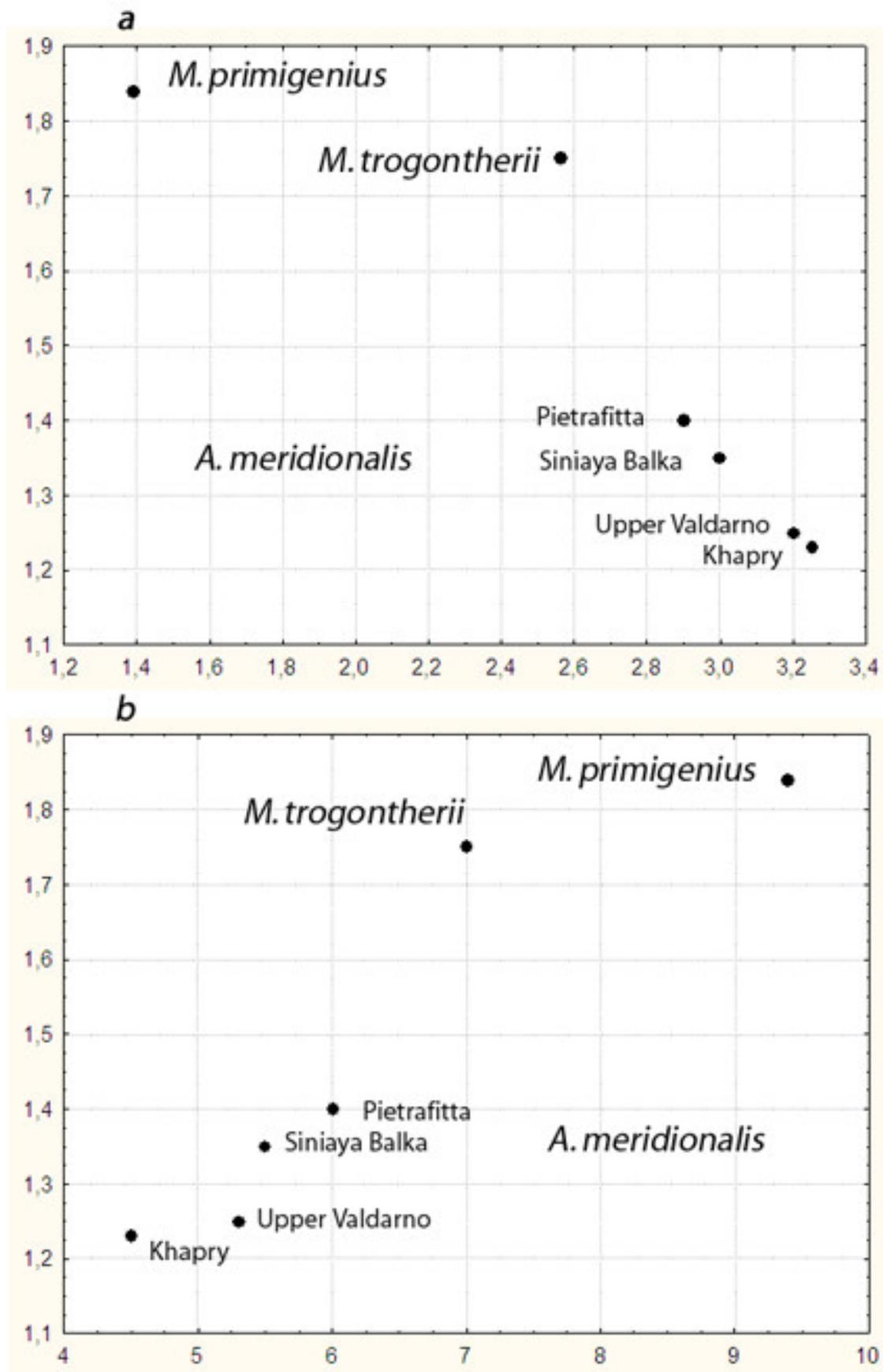


Рис. 2. Соотношение индекса гипсодонтии HI и толщины эмали ET (a); индекса гипсодонтии HI и индекса частоты пластин LFI (b) на МЗ/ слонов *Archidiskodon* и *Mammuthus* Европы

С. В. Лещинский, В. А. Коновалова, Е. М. Бухарова, С. Н. Бабенко

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ И СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ОКРУЖЕНИЯ РАННЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ В ЮЖНОМ ДАГЕСТАНЕ

S. V. Leshchinsky, V. A. Konovalova, E. M. Burkanova, and S. N. Babenko. Paleontological and Stratigraphic Studies in the Environs of the Early Paleolithic Sites in Southern Dagestan. Abstract.

The wide-scale paleontological and stratigraphic investigations started in Southern Dagestan in 2006, in conjunction with the complex study of the Early Paleolithic sites of Darvagchai-1 and Rubas-1. By now these investigations have embraced a large part of the Darvagchai and Rubas basins, including the Shordere ravine and former Lake Adjinour. This area is interesting first of all for the presence of widely spread and well-exposed Upper Pliocene (Akchagyl), Eopleistocene (Apsheron), and Lower Pleistocene (Baku) deposits.

Darvagchai-1 has been studied most thoroughly. A series of Baku sections obtained at this site and along the coasts of the Gedjuh water reserve shows the whole complex of littoral facies, from that transitional to the prefrontal zone to those associated with the breaker zone of the beach and offshore bars. The section of the site itself reveals three units of deposits (from bottom to top), separated by angular and stratigraphic disconformities. Unit 1 (layer 1) — thin-lamellar silt and fine-grained sand formed in the intermediate zone between the shelf and shore in the Akchagyl (?) time, apparent thickness (hereafter a/t) > 2,6 m. Unit 2 formed under subaerial conditions of the littoral zone and at the depth of 10—15 m (maximum — 30 m). Its base represents a conglomerate with boulders (layer 2; a/t up to 0,2 m). It is overlain with fine-grained sands (layer 3; a/t reaches 0,35 m) with streaks of aleurite. Superposed on this layer is coquina (layer 4; a/t 0,1—0,22 m) with rock debris and a pebble, its roof is wavy (agitation ripple). On top of it are thin-laminated argillaceous sediments (layer 5; a/t ~ 0,2 m) with horizons of coquina, encompassing rare Paleolithic artifacts. Layer 5 is overlain with compact coquina of layer 6 (a/t up to 1,4 m), which contains also artifacts and mammal bone fragments. This layer represents a buried offshore bar, destroyed due to the rise of sea level. It is superposed with multiple-bedded sediments of layer 7 (a/t ~ 1,4 m), showing a rhythmic alteration of thin-, wavy-, flat-laminated sands, argillaceous silts with an admixture of coquina detritus, and horizons consisting of coquina blocks and de-

bris from layer 6. This layer too contains artifacts and animal bones. Layer 8 (a/t 0,5 m) represents a conglomerate lens with artifacts and bone fragments. It appears to have formed in the breaker zone of the beach. The top of unit 2 is formed by thin-laminated sands and silts (layer 9; a/t > 2,7 m) indicative of an increase in the basin depth.

Unit 3 (layers 10—13; a/t > 6 m) probably formed in post-Baku time under subaerial conditions. It contains coquina and bone fragments as well as rare Paleolithic artifacts.

The deposits are rich in microfauna; many specimens include hundreds of shells and valves of ostracodes and foraminifera. They are characterized by excellent preservation, which rules out the possibility of redeposition. The analysis of the stratigraphic distribution of *Ostracoda* has demonstrated that some of their species appeared as early as the Pliocene (*Leptocythere andrussovi* Livental, *L. striatocostata* (Schweyer), *L. aff. cellula* Livental, *L. aff. bosquetti* Livental etc.) and the other in the Baku time (*Cytherissa bogatschovi* (Livental) var. *triformis* Livental, *Loxocochna lepida* Stepanaitys, *L. gibboides* Livental, *L. immodulata* Stepanaitys, *Leptocythere aff. agninae* Stepanaitys, *L. gracilloides* Schornikov (= *resupina* Stepanaitys). The changes in the species composition allow us to divide the Baku deposits of Darvagchai-1 into two complexes: 1) complex dominated by *Cyprideis littoralis* (Brady) and *Tyrrenocythere pseudoconvexa* Livental (layers 3 и 5); 2) complex dominated by *Leptocythere* with participation of some fresh-water taxa (layer 7). The top of the section (beginning with layer 9) shows the replacement of ostracodes with foraminifera. If to compare these materials with the Baku stratotype locality, complex 1 displays similarity with the Lower Baku microfauna, while complex 2 contains species characteristic both of the Lower and Upper Baku horizons.

The palynological analysis has shown that Darvagchai sediments are poor in spores and pollen. Nonetheless, 129 grains were extracted from a sample taken from the middle part of layer 3. Most of them (~ 87 %) belong to grasses. This group is dominated (up to 70 %) by *Chenopodoaceae* (*Cyclolobeae* C. A. Mey. and *Spirolobeae* C. A. Mey.), followed with *Cyperaceae*, *Poaceae*, *Apiaceae*, and *Cichoriaceae*. Arboreal plants (13 % of all grains) are represented by *Pinus*, *Betula* sect. *Albae* Rgl., *Betula* sp.,

and *Quercus* sp. Such a spectrum is indicative of open, arid and, probably, strongly dissected landscaped.

In the section of Rubas-1 Early Paleolithic artifacts are associated with gravel-pebble layers and lenses (layer 2, a/t from 0 to 0,25 m) filled with inequigranular sands and silts. These sediments lie on marine Akchagyl (?) thin-layered clays, silts, and fine-grained sands (later 1; a/t > 3 m). The cultural horizon is overlain with thin-layered argillaceous sands, enriched with vegetable detritus with a relatively high content of spores and pollen (120 grains). Most grains belong to grasses: *Cyperaceae*, *Artemisia* sp., *Cichoriaceae*, and *Chenopodiaceae* (the latter dominate making up to 70 % of the group). Trees and shrubs (12 % of all grains) are represented by *Pinus* s/g *Diploxylo*, *Betula* sect. *Albae* Rgl., *Quercus* sp., *Carpinus* sp., and *Juglandaceae*. Such a composition is indicative of forestless and rather dry landscapes.

It should be noted the region under consideration is a part of the Arabic-Caucasian country characterized by intensive recent volcanism. Moreover, the Pleistocene-Holocene phase of neotectonics in the most active one. The authors have found a number of volcanic ash and tephra layers (particularly well marked in the exposures of Shordere and Adjinour), which opens very good perspectives for detailed geochronological correlations and presents us with a unique opportunity to determine both the relative and absolute age of the Early Paleolithic industries of Southern Dagestan.

Supported by the President of Russian Federation grant ИШ-7646.2006.6 and RFBR grant № 07-06-00096).

Палеонтолого-стратиграфические работы в Южном Дагестане, связанные с открытием и комплексным изучением раннепалеолитических местонахождений Дарвагчай 1 и Рубас 1, охватывают большую часть бассейнов одноименных рек, включая балку Шор-дере / Шурдере и впадину бывшего озера Аджиноур [Деревялко и др., 2006а; 2006б; 2007; 2008; Деревялко, Зенин, 2007; Лещинский, Зенин, 2007; Лещинский и др., 2008]. Данная территория представляет особый интерес в связи с широким развитием и высокой обнаженностью верхнеплиоценовых, эоплейстоценовых и нижнелепесточеновых морских и континентальных отложений. Традиционно они рассматриваются в качестве акчагыльских, апшеронских и бакинских образований, что сегодня создает проблему корреляции, так как после распада СССР стратотипы данных подразделений оказались за пределами России — в Туркменистане и Азербайджане [Стратиграфический словарь, 1982].

Необходимо отметить, что существующие сведения о строении плиоцен-четвертичных отложений Южного Дагестана крайне скудны. Так, для бассейна Рубаса базовыми материалами до сих пор являются исследования В. Д. Голубятникова 1931—1932 гг., которые послужили основой единственной геологической карты 1:200000, созданной в 1958 г. [Голубятников, 1933; Объяснительная записка, 1961]. Публикаций по палеонтологии и стратиграфии квартала для бассейна Дарвагчай в свободном доступе практически нет, что

создает объективные трудности при определении возраста пород.

Тем не менее наиболее изученным местонахождением в настоящее время является Дарвагчай 1 (22 км к северо-западу от Дербента). В раскопе и береговых обнажениях Геджухского водохранилища получена серия разрезов бакинского горизонта, демонстрирующих весь комплекс фаций морского побережья — от переходной зоны к предфронтальной зоне, до бурной зоны пляжа и береговых валов [Шрок, 1950; Рейнек, Сингх, 1981; Осадочные породы, 1990]. Важно отметить выявленные текстурные признаки высокой гидро- и геодинамической активности: темпеститы (штормовые осадки), четкую конволютную слоистость, характерную для турбидитов (высокоплотностных мутьевых потоков), и сейсмиты (сейсмодеформации).

Ниже приводится наиболее полный на сегодня вариант описания (рис. 1) и интерпретация разреза Дарвагчай 1, расположенного у плотины на левом берегу водохранилища. Описание проведено от уреза воды (абсолютная высота уреза летом меняется в пределах ~ 115,5—117,5 м — по GPS). Все отложения описанного разреза имеют положительную реакцию с 5—10 % HCl, так как сильно насыщены растворами солей Ca, Na и др.

1. Тонко- и горизонтально-слоистые отложения прибрежно-морского генезиса (по-видимому, переходная зона между шельфом и побережьем; глубина вод в среднем 8—15 м при максимальных значениях до 30 м). Представлены слоями глинистого алевролита светло-серого цвета (в сухом состоянии) со слабым голубоватым/зеленоватым оттенками и тонкозернистого буро-коричневого песка. При выветривании (из-за окисления Fe) общий тон отложений становится светлым желто-коричневым. Истинная мощность (и. м.) слоев алевролита — 0,5—5,0 мм (средние 1—2 мм), песка — до 1,0 мм. Более 80 % объема породы составляют алевролитовые разности. Иногда встречаются обломки (до 5 мм) тонкостенных (до 0,5 мм) раковин моллюсков. Отложения очень плотные, однако при выветривании сильно трескаются и образуют мелкокомковатую отдельность с неровным землистым изломом. Видимая мощность (в. м.) пород над урезом воды, отмеченная в разные годы, более 4,1 м. Поверхность напластования (п. н.) ровная, слабоволнистая. Верхняя часть кровли (до 2 см) цементирована.

Истинное (горизонтальное) положение описываемых осадков нарушено при неотектонических движениях — слой залегает моноклинально (азимут падения 40—45°, при угле падения ~ 10°). Характеристика и элементы залегания отложений указывают на акчагыльский возраст данной толщи, которая перекрыта с угловым и стратиграфическим несогласием.

2. Конгломерат с примесью валунов. Псефитовый материал представлен в основном темным, серо-коричневым карбонатным разнозернистым песчаником (до 0,4×0,3×0,2 м), единично — красновато-коричневым кремнем (до 0,3×0,2×0,1 м). Заполнителем выступает тонко- и мелкозернистый песчаник с примесью

гравия. Валуну и гальки (преобладают плоские и эллипсоидные формы) весьма хорошо окатаны; удлиненные ориентированы по азимутам $100\text{—}140^\circ$. Слой не выдержан по простиранию — в южном направлении уменьшается в мощности и, возможно, выклинивается (присутствуют отдельные валуны, между ними и часто под них внедряются вышележащие алевроиты и пески слоя 3 и ракушняк слоя 4). Слой имеет видимое падение в северо-северо-восточном направлении (по азимуту $\sim 20\text{—}40^\circ$). И. м. до 0,2 м («в один валун»). Кровля неровная, волнистая.

Отложения, по-видимому, сформированы при абразии горного аллювия и последующем его переносе главным образом в бурной зоне пляжа (средняя глубина обычно до 1 м) и, возможно, в верхней части предфронтальной зоны. Впоследствии слой был частично размыт, вероятно во время шторма, о чем свидетельствуют внедрения вышележащих осадков.

3. Тонкозернистый горизонтально-слоистый, местами линзовидный коричневатого-серый песок. Кровля слоя насыщена мелкими обломками (до 1 см) тонкостенных (до 0,5 мм) раковин моллюсков. В основании — невыдержанный прослой светлого желтовато-серого алевроита, который в виде «рубашки» (до 3 см) покрывает нижележащие валуны и гальку, внедряясь между ними до подошвы слоя 2. Однако крупные валуны покрыты не полностью, что говорит о кратковременности накопления. Такие осадки характерны для переходной зоны, расположенной ниже базиса волны (обычные глубины 8—15 м), или могут быть следствием шторма. В. м. слоя до 0,35 м, но по азимуту $\sim 200\text{—}220^\circ$ он местами выклинивается или отложения «смешиваются» с перекрывающимися отложениями в бурной зоне. Седиментация основной части слоя, по-видимому, проходила в условиях предфронтальной зоны (глубины до 8—10 м, в среднем до 2—4 м) типичного морского побережья. Отложения, вероятно, перекрыты с перерывом.

4. Органогенно-обломочный известняк (ракушняк) с большим количеством хорошо окатанных гравия и гальки (до 0,15 м). Сортировка псефитового материала (состав как в слое 2) средняя — галька в основном расположена в нижней части слоя, часто в «подвешенном состоянии». Много целых раковин двустворчатых моллюсков, а также их хороших отпечатков (до 42 мм). Такая характеристика скорее всего указывает на темпеститы — штормовые осадки, что вполне вероятно, учитывая перемешивание и внедрение в подстилающие отложения. Подошва слоя в основном ровная, четкая, со слабым падением (до 5°) в северном направлении. Кровля очень четкая, волнистая — представляет собой крупную асимметричную и, в меньшей степени, симметричную рябь волнения, образованную в предфронтальной зоне (глубина седиментации, по-видимому, меньше, чем при формировании слоя 3). Длина волн направленно уменьшается по азимуту $\sim 40^\circ$ от 0,9 до 0,6 м и даже до 0,5—0,45 м в северной части раскопа (из-за появления «промежуточных» волн). Высота волн уменьшается в том же направлении с 0,1 до 0,05 м, что связано с изменением формы гребней от

округлой до плоской. Ширина площадок на плоских вершинах достигает 0,15 м. Плоская форма гребней обычно указывает на переработку ряби при временном осушении побережья. Таким образом, высота волн могла достигать 0,15 м. Индекс ряби (отношение длины к высоте волны) находится в средних пределах — 6—9. В плане рябь довольно прямолинейна, только в северной и крайней южной частях раскопа гребни плавно изогнуты и приобретают характерную форму камертона. Азимуты простирания относительно прямолинейных гребней на южном участке раскопа — $120\text{—}130^\circ$, на северном — $105\text{—}120^\circ$. Изогнутые гребни южного участка имеют азимуты простирания $100\text{—}135^\circ$ и приблизительно 170° , что свидетельствует о наложении 2 генераций ряби. Об этом же говорит плоская вершина одного из гребней, в то время как большая их часть на южном участке имеет округлую форму. В. м. слоя от 0,1 до 0,22 м (на вершинах волн). Отложения с явным перерывом перекрыты вышележащими образованиями.

5. Тонкослойчатые, слабоволнистые (в кровле почти горизонтальные) глинисто-песчаные отложения с прослоями ракушняка. Представлены слойками карбонатного тонко- и мелкозернистого песка (более 80 % объема) с обломками раковин моллюсков. Слойки в. м. от долей миллиметра до 5 мм (редко до 1 см). Песок светло-серый до светло-коричневого с рыжим оттенком. Глина серо- и зеленовато-коричневая залегает в подошве между гребнями ряби волнения в виде тонкослойчатых (слойки до 5 мм) линз в. м. до 8 см. В линзах встречаются слойки (до 1 см) ракушнякового детрита.

В середине и кровле слоя — невыдержанные прослой и линзы ракушнякового детрита (в. м. 0,01—0,1 м), которые в южной части раскопа переходят в прослой очень плотного ракушняка (в. м. до 0,2 м, в среднем 0,1 м). Данный прослой уже залегает в подошве слоя и местами «сливается» со слоем 4. Кровля ракушняка также представлена крупной рябью волнения. Прослой выклинивается вниз по течению и в северном направлении. Основная часть отложений, по-видимому, образовалась в условиях, близких к седиментации слоев 3 и 4. Накопление илистого осадка в подошве слоя, возможно, говорит об оседании мути после шторма. Однако глина могла быть сформирована и в переходной зоне или даже в верхней части шельфа (глубина воды более 10—15 м, но обычно менее 40 м). В. м. слоя $\sim 0,2$ м.

Необходимо отметить, что в ракушняковом детрите найдены редкие палеолитические артефакты, а на южном участке раскопа отложения смяты глыбами ракушняка, сползшими к подножию берегового вала (слой 6). Таким образом, описанные отложения с перерывом и, вероятно, некоторым размывом перекрыты вышележащими образованиями.

6. Органогенно-обломочный известняк (ракушняк) — очень плотный, монолитный, массивный. Породы в основном сложены обломками раковин двустворчатых моллюсков. Цвет светло-серый с различными оттенками (из-за окислов Fe встречаются яркие коричневые и желто-коричневые пятна), ввиду чего

порода имеет пестрый облик. Отложения не выдержаны по простиранию — представляют собой погребенный береговой вал, значительно разрушенный при подъеме уровня моря. Свидетельством тому выступают многочисленные глыбы, сорванные (во время штормов) с верхней части вала и перемещенные к его подножию. Причем процесс разрушения вала был достаточно продолжительным, так как текстуры смятия и перемешивания отложений, возникшие при перемещении обломков, присутствуют как в слое 5, так и в слое 7, залегающем стратиграфически выше.

В подошве слоя — выдержанный прослой (0,10—0,15 м) галечно-гравийного материала (бурунная зона пляжа / штормовая деятельность?). Обломки имеют совершенную окатанность и эллипсоидную форму (галечки). Кровля прослоя нечеткая, неровная — содержание псефитовых разностей вверх по разрезу постепенно уменьшается. Основной состав галек — карбонатный разнозернистый песчаник (более 90 %), встречаются кремь и окатыши плотных алевритов и глины. В верхней части слоя галек коренных пород практически нет, но часты плоские окатыши светло-серых и желто-коричневых глины и алевритов. Дифференциация основной массы практически отсутствует (встречаются раковины и плоские окатыши «на ребре»), но в верхней половине слоя наблюдаются слойки светло-серого алеврита, небольшие линзы ориентированных створок раковин и глинистых окатышей. Встречаются палеолитические артефакты, редкие фрагменты костей и зубов млекопитающих. Максимальная в. м. слоя ~ 1,4 м.

Отложения сильно разбиты трещинами, поэтому представлены они серией разорванных блоков, между которыми внедрены вышележащие породы. Разрушение берегового вала проходило большей частью в субаквальных условиях (одновременно с формированием слоя 7), поэтому на основной части раскопа он представлен сползшими в понижения древнего дна глыбами. В теле вала в процессе затопления протекали карстовые процессы с образованием ниш и небольших тоннелей, в которых накопились отложения слоя 7. В разрезе четко видны промоины с перемычками-балками, часть которых со временем (чаще во время штормов), несомненно, ломались с последующим обрушением. Таким образом, оторванные и смещенные блоки ракушняка занимали в разрезе «висячее» положение.

Несомненно, описанные отложения перекрыты вышележащими породами с размывом. Выявленный береговой вал — классическое образование морского побережья, и поэтому в максимум своего развития он должен был иметь высоту 2—4 м при ширине в несколько десятков метров.

7. Сложно построенные прибрежно-морские отложения. Представлены ритмичным чередованием прослоев тонко-, волнисто- и горизонтально-слойчатых песков, глинистых алевритов с примесью раковинного детрита и прослоев, состоящих из обломков и глыб ракушняка слоя 6, в которых выявлены палеолитические артефакты и редкие фрагменты костей млекопитающих.

Поверхности напластований между прослоями (не менее пяти) не всегда четкие, но ясные, всегда неровные («рваные») с текстурами конседиментационных деформаций (оползания, внедрения, смятия и т. п.).

Прослой 1. Алевритопесчаные тонко- и волнисто-слойчатые и линзовидные отложения с большим содержанием раковинного детрита. Преобладают слойки (1—5 мм), реже — линзы (до 5 см) светло-коричневого и светло-серого песка. Местами отмечается мелкая симметричная рябь волнения с шевронной текстурой (вероятно, предфронтальная зона). Возможно, иногда представлена текстура слоистости синфазной восходящей ряби, что может говорить о существовании пульсирующих разрывных течений, возникающих в прибойной зоне пляжа (во время отката волн) и направленных в сторону моря. Высота волн выявленной ряби ~ 1 см при длине до 10 см; азимут простирания ~ 100°, что практически совпадает с простиранием крупной ряби слоя 4. В северной части раскопа в кровле также встречаются линзы (до 0,1 м) ракушняка, в которых заметна крупная рябь с уплощенными гребнями (высота волн 5—15 см при длине 65—110 см и азимуте простирания ~ 150—160°). В целом прослой не выдержан по простиранию (в. м. до 0,55 м) — выклинивается в южном направлении в результате смятия и денудации при формировании прослоя 2. Кровля более-менее четкая, ровная, слабоволнистая (за исключением участка выклинивания).

Прослой 2. Глыбово-щелбистые отложения, местами сцементированные заполнителем — разнозернистым светло-коричневым и светло-серым песком и алевритом. Обломки (в плане стенок раскопа до 1,1×0,4 м), представленные ракушняком (фрагменты берегового вала — слой 6), имеют остроугольную или слабоокатанную форму, иногда нечеткую из-за частичной цементации. Некоторые глыбы при сползании по склону вала частично внедрились в нижележащие отложения до образования характерных текстур смятия и выдавливания (изгибание и гофрирование слойков). В. м. прослоя до 0,4 м. Кровля весьма неровная с буграми, ямами и т. д.

Прослой 3. Отложения, близкие по генезису и составу прослою 1. Отличие в наклонном залегании, отсутствии горизонтальных слойков и преобладании текстур оползания и смятия. В подошве в основном в виде линз залегают разнозернистый песок, который заполняет ямы в кровле подстилающих образований. В. м. прослоя до 0,55 м (выклинивание в южном направлении). Кровля неровная, нечеткая (размытая), но ясная.

Прослой 4. Отложения, близкие по генезису и составу прослою 2. Отличие в размере обломков: в основном встречается щебень ракушняка (с единичными глыбами до 0,6×0,2 м в плане стенок раскопа), местами сцементированный до брекчии. Прослой выклинивается как в северном (переходит в плотный ракушниковый детрит и постепенно исчезает), так и в южном направлении. В. м. до 0,2 м. Кровля также очень неровная.

Прослой 5. Отложения, близкие по генезису и составу осадкам прослоев 1 и 3. Отличие — практически

полное отсутствие песка и пятнистая текстура, образованная нарушением первичного залегания при смятии отложений. Прослой в северном направлении сливается с прослоем 3, в южном — с резким контактом при смыкает к конгломерату слоя 8. Максимальная в. м. от 0,6 м (восточная стенка раскопа) до 0,8 м (западная стенка). Кровля также неровная, волнистая — отложения постепенно (по мере увеличения глубины бассейна) выравнивают все неровности ложа.

В самой южной части восточной стенки раскопа в кровле слоя выделяется линза гравелита со щебнем и единичными глыбами (до 0,70×0,25 м в плане стенки) ракушняка (прослой 6?) — генетический аналог отложений прослоев 2 и 4. Данные отложения частично перекрывают образования слоя 8. В. м. всего слоя ~ 1,4 м (по западной стенке раскопа). Кровля нечеткая, но ясная, отложения постепенно выравнивают неровности ложа и плавного (согласно?) переходят в перекрывающие образования слоя 9.

8. Конгломерат, в заполнителе — разнозернистый песок и гравий. Сортировка материала практически отсутствует, но плоские обломки залегают относительно горизонтально. Состав галек аналогичен вышеописанным. В основании встречаются глыбы ракушняка (до 0,7×0,4 м в плане) — фрагменты разрушенных слоев 4—7. Отложения не выдержаны по простиранию (в. м. до 0,5 м) — залегают в виде линзы — прислонены к образованиям слоя 7. Контакт вертикальный и очень неровный (зигзагообразный) с внедрением прослоев слоя 7 в толщу конгломерата. Данные осадки, также содержащие палеолитические артефакты и обломки костей, могут отражать бурную зону пляжа или являться продуктом штормовой переработки. Отложения, возможно, согласно перекрывают вышележащими образованиями.

9. Тонко-, волнисто- и горизонтально-слоистые отложения. Состав: разнозернистые светло-коричневые пески, светлые серые и коричневые, местами с голубоватым оттенком, алевриты. В. м. слоев от 1 мм до 10 см и более. Соотношение пород (в подошве в основном пески, в кровле — алевриты), текстуры и состав очевидно указывают на седиментацию в условиях предфронтальной и переходной зон (увеличение глубины). В. м. ~ 2,7 м, затем — дорога с антропогенными образованиями в. м. до 2 м, поэтому взаимоотношения с перекрывающими отложениями неясны.

10. Разнозернистый песок с множеством обломков тонкостенных раковин пелеципод и гастропод. В интервале от 2 до 3 м ниже кровли слоя отложения сцементированы и содержат примесь гравия и мелкой гальки. Текстура в целом массивная, но в 1,2—1,4 м ниже кровли — линза (до 0,4 м) и слойки (до 2 см) темно-серого разнозернистого песка, местами сцементированного до песчаника. Слойки падают вдоль современного склона — по азимуту 180—200°, под углом до 15°. Ниже линзы отложения светлые серо-коричневые, выше — с розоватым оттенком. Генезис отложений, по-видимому, склоновый. В. м. слоя более 3 м. Контакт с подстилающими породами скрыт под

толщей современных склоновых образований и полотном дороги. В кровле слоя — прослой (~ 0,3 м) светло-коричневого глинистого песка с массивной текстурой, насыщенного обломками тонкостенных раковин моллюсков. П. н. нечеткая, но ясная, со слабым падением (до 5°) по азимуту ~ 240°. Отложения перекрываются без видимого перерыва.

11. Светло-серый с голубоватым оттенком суглинок с редкими слойками светло-коричневого песка. Суглинок (более 80 % объема слоя) представлен прослоями до 0,2 м, песок — слойками по 1—5 мм. И. м. слоя 1,0—1,2 м. Генезис отложений склоновый (падение на юго-запад под углом до 5°). Кровля четкая, волнистая — отложения перекрываются с размывом.

12. Гравийно-галечниковые отложения с примесью валунов и глыб (Ø до 0,4 м) различной степени окатанности. Сортировка материала практически отсутствует, но наиболее крупные обломки заполняют глубокие промоины в кровле слоя 11, что местами отражает линзовидное строение нижней части слоя. Заполнителем между обломками выступает разнозернистый песок. Встречены раковины гастропод, фрагмент диафиза длинной кости травоядного млекопитающего (Ø 2 см) плохой сохранности и редкие палеолитические артефакты. Ведущую роль в седиментогенезе, по-видимому, играли пролювиально-делювиальные процессы. В. м. слоя более 1,7 м. Подошва падает (до 15°) по азимуту 140—150°. Кровля неровная, нечеткая — отложения перекрываются со стратиграфическим перерывом.

13. Современная почва — супесь коричневатая с примесью разнозернистого песка, гравия и редкой гальки. В. м. слоя ~ 0,2 м.

Общий анализ разреза позволяет уверенно выделить три пачки отложений со специфическими чертами седиментогенеза. Пачка 1 (слой 1; ачкагыльское время) генетически соответствует переходной зоне между шельфом и побережьем (глубина вод в среднем 8—15 м). Пачка 2 (слои 2—9; бакинское время) сформирована в субаэральных и субаквальных (на глубинах от 0 до 15 м — пляжная, предфронтальная и переходная зоны) условиях типичного морского побережья. Пачка 3 (слои 10—13; постбакинское время) образована преимущественно в субаэральных условиях.

Относительный возраст 2-й пачки Дарвагчая 1 определен по раковинам ископаемых моллюсков и остракод. Анализ малакофауны слоев 4 (*Didacna parvula* Nal., *D. rudis* Nal.), 5 (*D. rudis* Nal., *D. eulachia* (Bog.) Fed., *D. lindleyi* (Dash.) Fed., *D. sp.*, *Dreissena rostriformis* (Desh.), *Monodacna sp.*) и 7 (*Didacna rudis* Nal., *D. eulachia* (Bog.) Fed., *Dreissena polymorpha* Pall., *D. rostriformis* (Desh.), *Unio sp.*) указывает на бакинское время (~ 800—500? тыс. лет) формирования отложений [Деревянко и др., 2005; Деревянко, Зенин, 2007; Янина, 2009]. Находки остракод в слоях 3 и 5 позволяют предполагать раннебакинский возраст вмещающих осадков. Отложения весьма насыщены микрофауной — во многих образцах обнаружены сотни раковин и створок остракод и фораминифер прекрасной сохранности, что исключает их переотложение. Анализ

стратиграфического распределения остракод показал, что часть выявленных видов известна с плиоцена (*Amnicythere andrussovi* Livaltal, *Amnicythere striatocostata* (Schweyer), *A. aff. cellula* Livaltal, *Euxinocythere aff. bosquetti* Livaltal). Другие появляются в бакинское время, но известны и позднее (*Cryptocyprideis bogatschovi* (Livaltal) var. *triformis* Livaltal, *Loxoconcha (Loxoconchissa) lepida* Stepanaitys, *L. gibboides* Livaltal, *L. (Loxoconchissa) immodulata* Stepanaitys, *Leptocythere aff. agninae* Stepanaitys, *Amnicythere gracilloides* Schornikov (= *Leptocythere resupina* Stepanaitys)). Некоторые соотносятся только с бакинским интервалом (*Leptocythere aff. maehae* Stepanaitys, *L. pauca* Stepanaitys). По изменению состава остракод выделяются два комплекса: 1) с доминированием *Cyprideis littoralis* (Brady) и *Tyrrhenocythere pseudoconvexa* Livaltal — слои 3 и 5, 2) с господством семейства *Leptocytheridae* и участием пресноводных таксонов — слой 7. В сравнении со стратотипом — «Горой бакинского яруса» (г. Баку) — комплекс 1 сходен с остракодами нижнего подгоризонта [Алиюлла и др., 1985]. В комплексе 2 встречены виды из ниже- и верхнебакинского подгоризонтов стратотипа, поэтому его стратиграфическое положение неясно. Ослабление солёности может объясняться как приустьевым участком водотока, так и развитием трансгрессии, на что указывает резкая смена остракодовой фауны на фораминиферовую в слое 9 [Коновалова, 2008].

Важно отметить, что стратиграфическое расчленение и определение относительного возраста отложений часто зависят от проблем классификации видов. Так, в региональных схемах Кавказа 1950—70-х гг. остракоды *Leptocytheridae* Hanai, 1957 относились лишь к одному роду *Leptocythere*, и поэтому проводить стратификацию отложений дробнее ярусов с использованием представителей этого семейства было затруднительно. В классификационной схеме «Практического руководства...» [1989] семейство *Leptocytheridae* представлено пятью родами. Лептоцитериды Дарвагача 1 сегодня относятся к трем из них — *Amnicythere*, *Euxinocythere* и *Leptocythere* (ранее В. А. Коновалова [2008] относила их к одному роду *Leptocythere*). Систематическое положение *Tyrrhenocythere pseudoconvexa* Livaltal требует уточнения. В разные годы этот вид был отнесен к родам *Cythereis*, *Hemicythere* и *Trachyleberis*. В настоящее время Н. И. Дыкань [2006] он внесен в синонимику подвида *Tyrrhenocythere amnicola donetziensis* Dubowsky. Что касается семейства *Loxoconchidae* Sars, 1925, то Е. И. Шорников [2009, устное сообщение] полагает, что в Каспийском бассейне нет настоящей *Loxoconcha* Sars, 1866, а есть *Loxoconchissa* Malz, 1969. Однако М. Stancheva [1987] и R. Olteanu [1998] считают, что в постплиоценовых отложениях Черноморско-Каспийского бассейна локсоконхи присутствуют. Есть и другие проблемы. Возможно, поэтому некоторые исследователи считают, что на основании фауны остракод проблематична стратификация осадков дробнее горизонтов, а выявленные комплексы характеризуют лишь экологические различия, в первую очередь солёность вод [Свиточ, Янина, 1997].

Палинологический анализ в целом показал низкое содержание спор и пыльцы в отложениях Дарвагача 1. Тем не менее в образце из слоя 3 удалось выделить 129 зерен. Основная часть (~ 87 %) спорово-пыльцевого спектра (СПС) принадлежит травам — маревым (*Chenopodoaceae*: п/сем. *Cycolobaceae* С. А. Мей. и *Spirulobaceae* С. А. Мей.), занимающим до 70 % в группе, а также осокам (*Cyperaceae*), злакам (*Poaceae*), зонтичным (*Apiaceae*) и цикориевым (*Cichoriaceae*). Деревья — сосна (*Pinus* s/g *Diploxylon*), береза (*Betula* sect. *Albae* Rgl., *Betula* sp.) и дуб (*Quercus* sp.) — занимают ~ 13 % общего состава. Данный СПС позволяет реконструировать открытые, достаточно сухие и, вероятно, сильно расчлененные ландшафты.

Другое местонахождение — Рубас 1 — расположено на правом борту соседней с юга долины р. Рубас в теле древнего крупного оползня блокового типа. Это определяет всю сложность задачи по выяснению стратиграфического положения раннепалеолитических материалов, так как отложения деформированы и находятся не в коренном залегании. Видимая часть разреза, вскрытого зачистками и раскопом, начинается на высоте ~ 13 м над поймой и демонстрирует следующие отложения (рис. 2, 3; снизу вверх).

1. Тонко- и горизонтально-слоистые (доли: первые миллиметры, реже — 1 см и более) очень плотные глины, местами алевролитистые. Преобладающий цвет отложений темно-серый (до черного) с зеленоватым, голубоватым, коричневым и табачным оттенками. Встречаются светлые серые и желтоватые слои и линзочки (длиной до 20 см, в м. до 2 см) алевролита. Реакция пород с 5—10 % HCl отрицательная. При высыхании глины имеют тонкую плитчатую отдельность, нечеткий раковистый излом. Отложения разбиты многочисленными гравитационными трещинами. В м. более 3,1 м. Кровля четкая, неровная, со следами интенсивного размыва — местами наблюдаются желобопромоины шириной 5—85 см и глубиной 5—40 см (рис. 4). Эрозионные формы в плане — относительно прямолинейные (азимут простирания ~ 100—125°), в сечении — ящикообразные с закругленными краями. Вероятно, они являются результатом действия разрывного пульсирующего течения прибойной зоны, направленного в море под прямым углом к береговой линии. Подобные промоины отмечались до глубин около 5 м [Рейнек, Сингх, 1981]. Таким образом, отложения перекрыты с явным перерывом.

Характеризуемые осадки, безусловно, сформированы в морской среде. Предыдущие исследователи, основываясь на корреляции разрезов, определяли возраст пород торгонским веком миоцена и относили их к тарханскому и чокракскому нерасчлененным горизонтам [Голубятников, 1933; Объяснительная записка, 1961]. Более новые данные, уточняющие генезис и время формирования указанных отложений, в настоящее время отсутствуют.

2. Гравийно-галечные отложения с примесью обломков (до 0,5 см) раковин моллюсков. Заполнителем выступает зеленовато-серый алевролит и разнотельный карбонатный песок. Псефитовые разности пред-

ставлены в основном хорошо окатанной мелкой и средней уплощенной галькой (1—2×1—3 до 5 см), реже встречается крупная галька (до 20×20×6 см) и единично — валуны (до 47×20×17 см). Основной состав обломков — разнотонный карбонатный песчаник (практически вся крупная галька), мергель и хемогенный, редко — органогенный известняк (ракушняк). Встречаются полуокатанные серые, светло-коричневые кремни (до 20 см), некоторые являются раннепалеолитическими артефактами (размеры до 5 см, максимум — 11 см). Единичны хорошо окатанные гальки кремня (до 4 см) и черного кварцита (до 2 см), а также окремненные остатки (до 5 см) меловых морских ежей. В подошве нередки окатыши (до 25×25×15 см) плотного светло-серого песка и желто-коричневого и серо-белого алеврита, а также совершенно неокатанные плитки (до 5×3×0,5 см) глин, переотложенных из подстилающих отложений. Сортировка материала по размеру не наблюдается. Плоские обломки лежат в основном горизонтально, но встречаются и «на ребре». Ориентировка удлиненных галек (60 замеров) четкая, бимодального типа: ~ 80 % залегают на ровных участках подошвы и ориентированы по азимутам ~ 10—60° (средние — 35—45°); ~ 20 % лежат в промоинах вдоль последних (азимуты ~ 90—140°, средние 120—130°). Слой не выдержан по простиранию, залегают в виде линзы и. м. до 0,25 м. Кровля неровная, ясная (п. н. нечеткая). Отложения перекрыты без видимого несогласия.

По совокупности признаков предполагается прибрежный генезис (прибойная и бурунная зоны, возможно, мелководье дальней зоны пляжа) данных отложений, имеющих альтитуду ~ 256 м (замер по GPS). Ориентировка удлиненных галек и желобов в кровле миоценовых глин фиксирует преобладающее направление наката и отката морских волн — 280—315° ↔ 100—135° (без учета нарушения истинного залегания при сходе оползня). Положение в разрезе указывает на позднеакчагыльский возраст слоя.

3. Тонко-, горизонтально- и волнисто-слоистые (в подошве — диагональные), мелко-, среднетонные карбонатные пески и глинистые алевриты. В. м. слойков от долей до ~ 5 мм. В подошве (до 1 м) отложения обогащены растительным детритом с угловыми зернами (до 2 мм), массой остракод и редкими раковинами (до 2 см) гастропод; на поверхностях напластования развиты отпечатки стеблей и листьев травянистых растений (тростник?). В нижней части (~ 4,5 м) преобладает светло-коричневый и серый песок, выше переходящий в светло- и темно-серый с зеленоватым и желтовато-коричневым оттенками алеврит. Во всей толще (чаще в кровле) встречаются прослойки (до 0,15—0,30 м) светлых желтовато- или рыжеватого-коричневых глин, представленные сближенными слойками (до 5 см и более), разделенными рыже-коричневым тонко- и мелкозернистым песком. Во многих таких прослоях встречаются отпечатки травянистых растений. Глина имеет ярко выраженный раковистый излом и оскольчатую отдельность. Отложения насыщены соединениями Ca, Na, K (при высыхании стенок зачисток об-

разуется обильный налет солей) и имеют солоновато-содовый вкус. Реакция пород с 5—10 % HCl положительная. В интервале ~ 6,7—7,5 м от подошвы наблюдается четкая тонко-линзовидная (до 0,1—0,2 м при и. м. до 2 см) слоистость. Общая в. м. ~ 8 м. Отложения разбиты трещинами со смещениями 10—20 см и более, особенно заметными в верхней части толщи (~ 3 м), где много и других признаков оползневых процессов — ярко выраженных зеркал скольжения, деформаций слоев и т. д. Самая кровля (0,2—0,4 м) несет следы элювиального изменения и глубокого размыва, что говорит о большом стратиграфическом перерыве.

Описанные отложения, по-видимому, сформированы в условиях предфронтальной и переходной зоны морского побережья. Характеристика пород, состав остракод и корреляция разрезов с большой степенью достоверности определяют позднеакчагыльский возраст осадконакопления.

4. Гравийно-галечно-валунные отложения желтовато-рыжего, реже — светло-коричневого цвета (из-за окислов Fe). В основном обломки плоские и округлые (размеры до 0,8×0,5×0,3 м и 0,5×0,5×0,4 м), хорошо окатаны, часто встречаются угловатые, но с окатанными гранями. В составе валунов и галек преобладает разнотонный песчаник с карбонатным цементом (более 80—90 %). Иногда встречается ракушняк и очень редко — оолитовый известняк (в виде мелкой гальки и гравия). Также редок черный кварцит (мелкая галька) и конгломерат. Местами отложения слабо сцементированы. Встречаются невыдержанные (в. м. 0,2—0,4 м) прослойки и линзы тонко-слоистого желто-серого разнотонного песка и плотного светло-серого с голубоватым оттенком алеврита с примесью гравия, обломками раковин моллюсков, зернами угля, карбонатными стяжениями и окатышами, а также прослойки (до 0,6 м) с сильным Fe-Mn-налетом мазутно-черного цвета. Отложения имеют положительную реакцию с 5—10 % HCl.

В нижней части слоя (~ 1,3 м) сортировка материала практически отсутствует, но наблюдается некоторая ориентировка. По плоским галькам сделано 20 замеров азимутов (от 205 до 290°) и углов (от 5 до 45°, средние ~ 25°) падения. В интервале 1,3—1,5 м выявлена линза косо-слоистого разнотонного песка (азимуты падения слойков ~ 75 и 100°, углы ~ 26 и до 15°, соответственно). В средней и верхней частях слоя сортировка материала средняя. Здесь по плоским галькам также сделано 20 замеров азимутов (от 180 до 270°) и углов (от 5 до 58°, средние ~ 30°) падения. В. м. всего слоя от 3,5 до 3,8 м. Кровля слоя четкая, неровная. Падение п. н. до 10° по азимуту ~ 200° (обратное выявленному течению древней реки) подтверждает наличие оползня. В конгломерате и на п. н. слоя обнаружены кремневые артефакты среднепалеолитического облика. Отложения, возможно, перекрыты с небольшим перерывом, типичны для горного аллювия.

5. Тонко-слоистый разнотонный желтовато-коричневый песок с прослоями (до 2—7 см), слойками (от 1 мм) и линзочками светло-серого алеврита. Текстура горизонтально-, реже — косо-слоистая (азимуты

падения слойков ~ 95 и 110° , углы ~ 20 и 5° , соответственно) и линзовидная. Местами читается слойчатость восходящей ряби, что может говорить о большом количестве взвешенного материала в потоке. В средней и верхней части слоя — многочисленные ходы (\varnothing до 7 см) животных, заполненные материалом вышележащих отложений. Отложения имеют незначительную реакцию с 5—10 % HCl. В. м. слоя 0,3—0,6 м. Кровля четкая, волнистая; п. н. падает под углом $\sim 15^\circ$ по азимуту $\sim 215^\circ$ (результат оползания). Отложения имеют аллювиальный генезис (субфация прирусловой отмели или прируслового участка поймы) и перекрыты с явным перерывом.

6. Светлые серо-коричневые комковатые (окатыши глин и алевролитов, карбонатные стяжения, обломки раковин моллюсков) отложения с тонко-слойчатой горизонтальной и линзовидной текстурой, сформированной разнозернистым песком и алевролитом. Слойки (и. м. 0,1—3 см) имеют видимое падение по азимуту $\sim 210^\circ$ под углом $\sim 10^\circ$. В слое выявлено много ходов землеройных животных и несколько уровней залегания артефактов (финал среднего — поздний палеолит). Отложения имеют положительную реакцию с 5—10 % HCl. Непосредственно в кровле, разбитой трещинами усыхания, выделяется белесый массивный прослой ($\sim 0,35$ —0,30 м). В. м. слоя 3,1—3,3 м. П. н. бугристая и нечеткая (заметно падение до 5° по азимуту $\sim 220^\circ$). Данные образования, перекрытые с перерывом, имеют сложный субаэральный генезис, в основе которого, возможно, делювиально-пролювиальный материал с существенной эоловой примесью.

7. Светлые красновато-коричневые супесчано-суглинистые (пористые, комковатые) образования с хаотичной примесью мелкого щебня, дресвы и — реже — гравия и гальки (до 0,1 м). Основной состав обломков — карбонатный песчаник, что обуславливает очень выветренную (ноздреватую) поверхность. Часть обломков представлена кремневыми позднепалеолитическими артефактами. Отложения по трещинам усыхания проникают в подстилающие слои на глубину до 0,7 м. В. м. слоя 0,60—0,75 м. Кровля (до 5 см) представлена серо-коричневой супесью (современная почва). Генезис отложений субаэральный (преобладание склоновых и эоловых процессов).

Анализ разреза позволяет выделить четыре разновозрастные пачки отложений с особыми чертами седиментогенеза. Пачка 1 (слой 1; тортонский век) представляет собой илы шельфа (глубина вод от 20—30 до 200 м). Пачка 2 (слои 2, 3; позднеакчагыльское время) сформирована в субаэральных и субаквальных (на глубинах от 0 до 15 м — пляжная, предфронтальная и переходная зоны) условиях типичного морского побережья. Пачка 3 (слои 4, 5; поздний неоплейстоцен?) — аллювиальные образования. Пачка 4 (слои 6, 7; поздний неоплейстоцен — голоцен) — субаэральные образования.

Одной из главных задач комплексных работ является определение стратиграфического положения нижнего культурного горизонта Рубаса 1. Сегодня резуль-

таты исследований впервые позволяют обосновать относительный возраст палеолитических артефактов. В пробе (150 г) из основания слоя 3 обнаружены тысячи раковин и створок остракод хорошей сохранности, редкие фораминиферы (*Rotalia beccari* (Linne) и др.) и гастроподы. Доминанты среди остракод: эвригалинные *Cyprideis littoralis* (Brady) и *Cyprideis punctillata* (Brady). Другие виды — солоновато-пресноводные формы: *Limnocythere aff. luculenta* Livial, *Limnocythere tenuireticulata* Suzin, *Candona abichi* Livial, *Puocypris bradyi* Sars, *Eucypris aff. puriformis* Mandelstam. Заслуживает особого внимания значительное количество *Limnocythere tenuireticulata* Suzin и *Limnocythere aff. luculenta* Livial. Первый вид появляется в акчагыле и для него типичен. Распространение второго — с акчагыльского до бакинского времени, где он угасает [Шнейдер, 1959]. *Cyprideis punctillata* (Brady) известен в отложениях миоцена — апшерона Северного Кавказа, Туркменистана и Нижнего Поволжья [Агаларова и др., 1961]. Также обнаружены раковины акчагыльских видов *Candona abichi* Livial и *Eucypris aff. puriformis* Mandelstam, но с признаками локального переотложения. *Cyprideis littoralis* (Brady) и *Puocypris bradyi* Sars — виды широкого стратиграфического распространения. Таким образом, состав остракод и литология осадков позволяют предполагать осадконакопление в опресненных прибрежных водах акчагыльского моря.

В отложениях, непосредственно перекрывающих нижний культурный горизонт, выявлено относительно высокое содержание спор и пыльцы (120 зерен в осадке образца). Основную долю СПС ($\sim 80\%$) здесь также составляет пыльца трав — осок (Cyperaceae), полыней (*Artemisia* sp.), цикориевых (Cichoriaceae) и маревых (Chenopodiaceae), причем последние тоже занимают до 70 % в группе. Пыльцы деревьев и кустарников, принадлежащей сосне (*Pinus* s/g *Diploxylon*), березе (*Betula* sect. *Albae* Rgl.), дубу (*Quercus* sp.), грабу (*Carpinus* sp.) и грецкому ореху (*Juglandaceae*), отмечено $\sim 12\%$ от общего состава. Полученный СПС указывает на существование открытых, большей частью безлесных и довольно сухих ландшафтов.

Необходимо отметить, что исследуемый район входит в Аравийско-Кавказский регион континентальной коллизии с интенсивным новейшим вулканизмом. Причем плейстоцен-голоценовая фаза неотектоники является наиболее активной, что нашло подтверждение не только в виде дизъюнктивных нарушений, сейсмотектонических деформаций и оползней, диагностируемых в разрезах. Так, в обнажениях балки Шор-дере и Аджиноурской впадины авторами выявлен ряд свидетельств аэрально-морских пеплопадов в виде маркирующих горизонтов вулканического пепла (рис. 5) и тефры. Такие же пирокластические породы в 2008 г. обнаружены менее чем в 1 км от Рубаса 1. В этом же районе впервые отмечены выходы травертинов с отличными отпечатками листьев деревьев. Это вместе с ранее полученными материалами дает уникальную возможность детальной корреляции, определения от-

носительного и абсолютного возраста раннепалеолитических индустрий и их четкого положения в свод-

ном разрезе верхнеплиоценовых — нижнеплейстоценовых отложений Южного Дагестана.

Литература

- Агаларова и др., 1961 — *Агаларова Д. А., Кадырова З. К., Кулиева С. А.* Остракоды плиоценовых и постплиоценовых отложений Азербайджана. Баку: Азерб. гос. изд-во, 1961. 203 с.
- Алиюлла и др., 1985 — *Алиюлла Х., Векилов Б. Г., Мамедова Д. Н.* К расчленению стратотипического разреза Бакинского горизонта // Известия АН АЗССР. 1985. № 4. С. 89—93.
- Голубятников, 1933 — *Голубятников В.* Геологическое строение области третичных отложений Южного Дагестана между р. Рубас-чай и р. Самур. Л.; М.: Георазведиздат, 1933. Труды Всесоюз. геолого-развед. объедин. НКТП СССР. Вып. 278.
- Деревянко и др., 2005 — *Деревянко А. П., Амирханов Х. А., Зенин В. Н. и др.* Палеолитическое местонахождение бакинского времени Дарвагчай-1 (предварительные данные) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2005. Т. XI, ч. 1. С. 68—73.
- Деревянко и др., 2006а — *Деревянко А. П., Анойкин А. А., Лещинский С. В. и др.* Нижнепалеолитический комплекс местонахождения Рубас-1: предварительные результаты // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. Т. XII, ч. 1. С. 65—70.
- Деревянко, Зенин, 2007а — *Деревянко А. П., Зенин В. Н.* Первые результаты исследований раннепалеолитической стоянки Дарвагчай-1 в Дагестане // Археология, этнография и антропология Евразии. 2007. № 4 (32). С. 29—51.
- Деревянко и др., 2007б — *Деревянко А. П., Зенин В. Н., Лещинский С. В. и др.* Исследования раннего палеолита в Южном Дагестане // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2007. Т. XIII. С. 78—79.
- Деревянко и др., 2008 — *Деревянко А. П., Зенин В. Н., Лещинский С. В. и др.* Исследования стоянки Дарвагчай-1 в 2008 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2008. Т. XIV. С. 48—51.
- Деревянко и др., 2006б — *Деревянко А. П., Лещинский С. В., Зенин В. Н.* Стратиграфические исследования многослойной стоянки Дарвагчай-1 в 2006 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. Т. XII, ч. 1. С. 102—108.
- Дикань, 2006 — *Дикань Н. И.* Систематика четвертинных остракод Украины (Довідник-винзначник). Київ: Інститут геологічних наук НАН України, 2006. 429 с.
- Коновалова, 2008 — *Коновалова В. А.* Находки остракод из бакинского горизонта Южного Дагестана // Новости палеонтологии и стратиграфии. Приложение к журналу «Геология и геофизика». 2008. Вып. 10—11. Т. 49. С. 424—428.
- Лещинский, Зенин, 2007 — *Лещинский С. В., Зенин В. Н.* Условия залегания раннепалеолитических индустрий местонахождения Дарвагчай-1 (Южный Дагестан) // Материалы V Всероссийского совещания по изучению четвертичного периода. Москва, 7—9 ноября 2007 г. М.: ГЕОС, 2007. С. 233—236.
- Лещинский и др., 2008 — *Лещинский С. В., Коновалова В. А., Бурканова Е. М., Бабенко С. Н.* Палеонтолого-стратиграфические исследования в районе раннепалеолитических местонахождений Южного Дагестана // Ранний палеолит Евразии: новые открытия. Ростов-на-Дону: ЮНЦ РАН, 2008. С. 79—81.
- Объяснительная записка, 1961 — Объяснительная записка. Геологическая карта СССР масштаба 1:200000. Серия Кавказская (лист Л-39-ХІХ, ХХ). М.: Госгеолтехиздат, 1961. 76 с.
- Осадочные породы, 1990 — Осадочные породы (состав, текстуры, типы разрезов). Новосибирск: Наука, 1990. Труды ИГиГ. Вып. 761. 269 с.
- Практическое руководство, 1989 — Практическое руководство по микрофауне СССР. Остракоды кайнозоя. Л.: Недра, 1989. Т. 3. 235 с.
- Рейнек, Сингх, 1981 — *Рейнек Г.-Э., Сингх И. Б.* Обстановка терригенного осадконакопления (с рассмотрением терригенных кластических осадков). М.: Недра, 1981. 439 с.
- Свиточ, Янина, 1997 — *Свиточ А. А., Янина Т. А.* Четвертичные отложения побережий Каспийского моря. М.: РАСХН, 1997. 268 с.
- Стратиграфический словарь, 1982 — Стратиграфический словарь СССР. Палеоген, неоген, четвертичная система. Л.: Недра, 1982. 616 с.
- Шнейдер, 1959 — *Шнейдер Г. Ф.* Фауна остракод неогеновых и четвертичных отложений Восточного Предкавказья и ее стратиграфическое значение. Л.: Гостоптехиздат, 1959. Труды комплексной южной геол. экспед. Вып. 3. С. 561—673.
- Шрок, 1950 — *Шрок Р.* Последовательность в свитах слоистых пород. М.: Изд-во иностр. лит., 1950. 564 с.
- Янина, 2009 — *Янина Т. А.* Палеогеография бассейнов Понто-Каспия в плейстоцене по результатам малакофаунистического анализа: Автореф. дис. ... д-ра геогр. наук. М., 2009. 42 с.
- Olteanu, 1998 — *Olteanu R.* Orthogenesis and Orthoselection. Leptocythere lineages in brackish water Neogene (Ostracoda) // Rev. Roum. Geol. 1998. Т. 42. P. 141—153.
- Stancheva, 1987 — *Stancheva M.* Taxonomy and biostratigraphy of the Pleistocene ostracods of the Western Black Sea Shelf // Geol. Balcanica. 1987. 19 (6). P. 3—39.

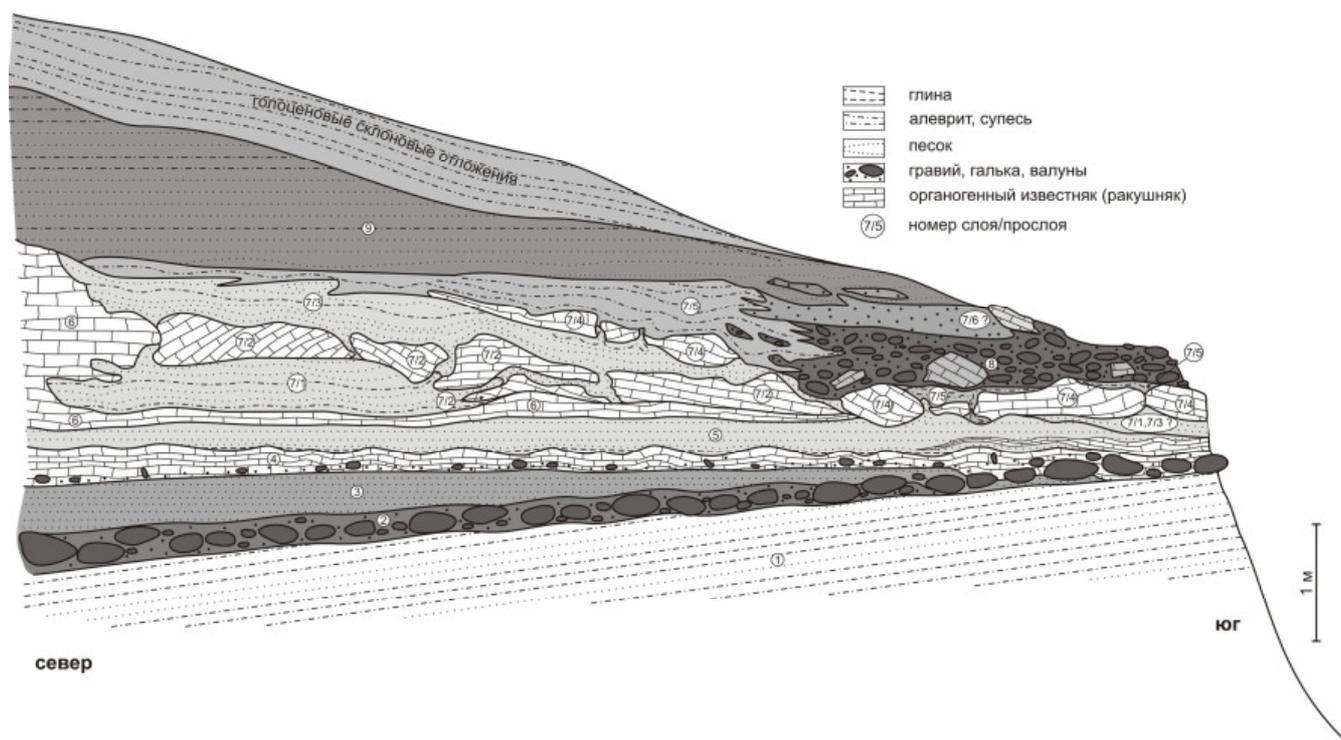


Рис. 1. Принципиальная схема разреза местонахождения Дарвагчай 1 (участок раскопа)



Рис. 2. Вид местонахождения Рубас 1 с северо-востока-востока

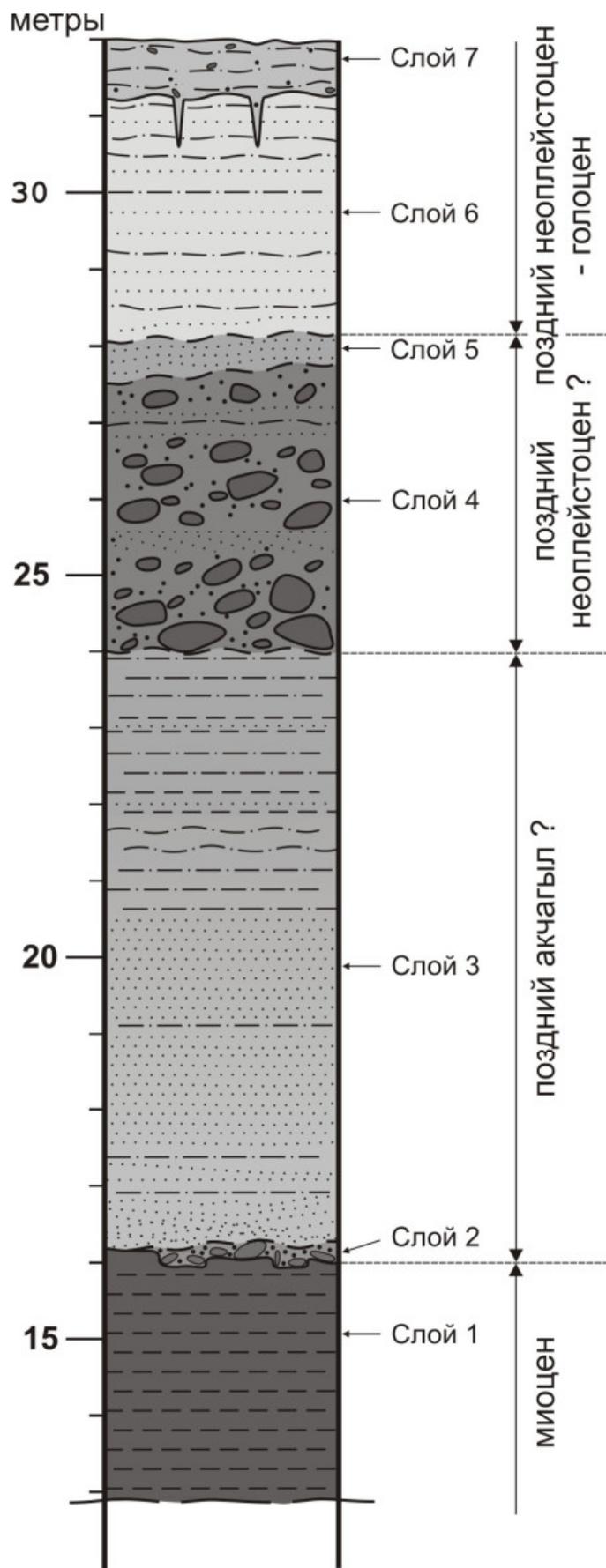


Рис. 3. Стратиграфический разрез местонахождения Рубас 1

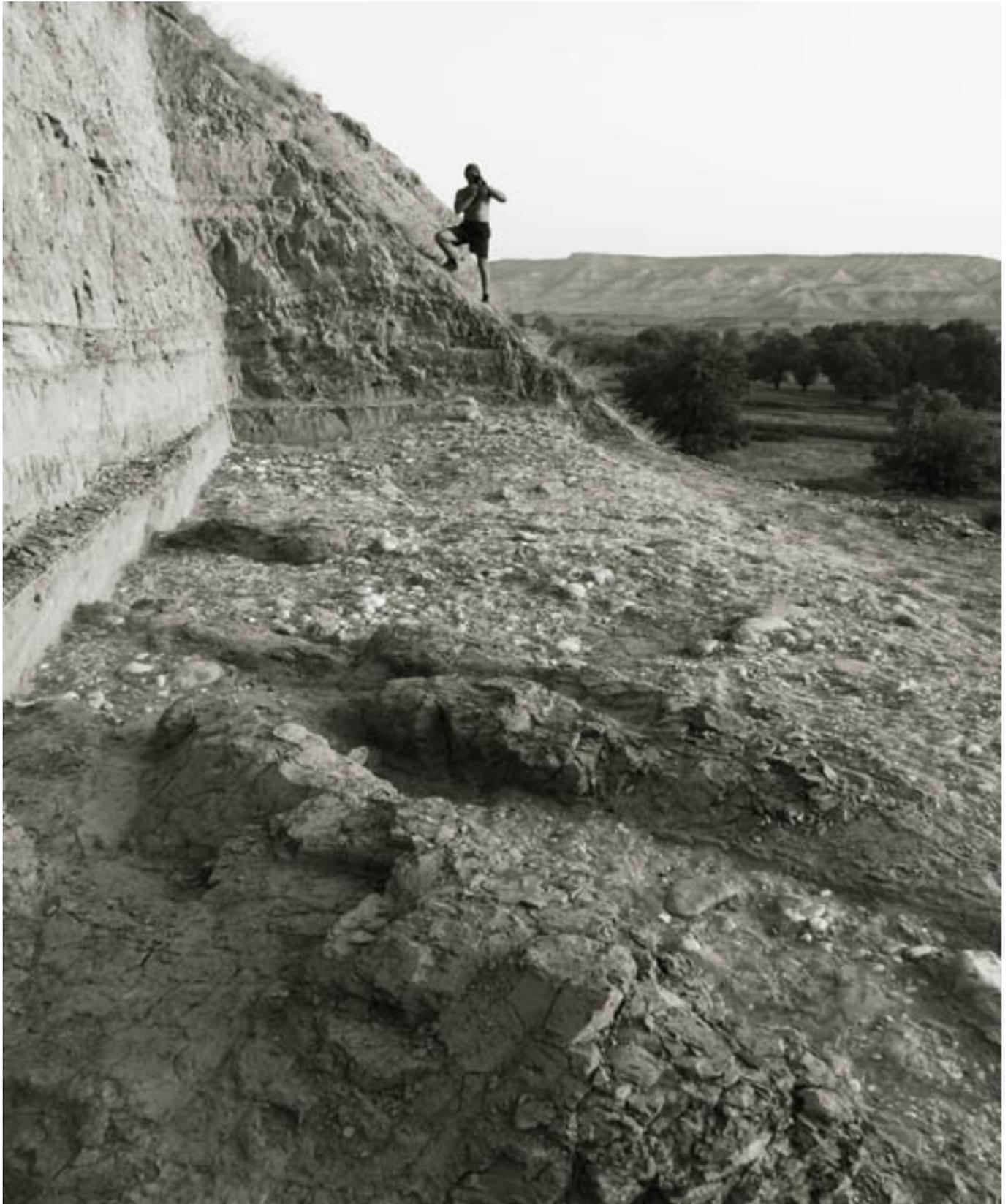


Рис. 4. Местонахождение Рубас 1; нижний культурный горизонт
(на переднем плане — четкие желоба-промоины в кровле миоценовых глин)



Рис. 5. Вулканический пепел в разрезе акчагыльских отложений (балка Шор-дере)

А. П. Деревянко, В. Н. Зенин

МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ ДАРВАГЧАЙ 1 В ДАГЕСТАНЕ

A. P. Derevianko, V. N. Zenin. The Site of Darvagchai 1 in Dagestan. Abstract.

The site of Darvagchai-1, situated on the Darvagchai River in the environs of the Gedzhuh reservoir, represents a multilayered occurrence with an Early Paleolithic micro-lithic industry. The oldest assemblages are associated with the deposits of the Baku terrace (Early Neo-Pleistocene). The similarity of lithic assemblages is manifested in the character of raw materials, small size of artifacts, intensive use of angular fragments, scarcity of cores and pebble tools, absence of the Levallois technology. The first appearance of handaxes (with cortex butts) and biface preparation flakes is identified in the assemblage of Layer 8.

Открытие в конце прошлого века одной из древнейших палеолитических стоянок в Евразии — Дманиси, возрастом 1,8—1,7 млн. л. н., явилось мощным стимулом для активизации поисков стратифицированных стоянок древнего палеолита в Кавказском регионе. Результатом стало обнаружение целого ряда местонахождений открытого типа с архаичными индустриями в Грузии, Армении, на Таманском полуострове и в Дагестане, залегающих в отложениях верхнего эоплейстоцена и нижнего неоплейстоцена [Ранний палеолит Евразии, 2008; Любин, 2008; Амирханов, 2007; Деревянко, Зенин, 2007].

Исходя из хроностратиграфических позиций и географии распространения этих раннепалеолитических комплексов, можно предположить, что процессы первоначального заселения Кавказа имели весьма сложный характер. В заселении территории участвовали, по-видимому, носители различных культурных и технологических традиций. На это указывает выделение отдельных вариантов олдувайских и/или ашельских индустрий (Богатыри/Синяя Балка, Родники 1 и 2, Айникаб 1—6, Мухкай 1, Дарвагчай 1) [Щелинский и др., 2008; Амирханов, 2007; 2008] и обоснование особого круга индустрий с микролитическим инвентарем [Деревянко, 2006].

В отложениях древних морских террас вдоль западного побережья Каспийского моря за последние годы выявлено несколько местонахождений с палеолитическим инвентарем. Наиболее полно лестница плиоцен-плейстоценовых морских террас представлена на Дагестанском побережье к югу от г. Махачкалы

до границы с Азербайджаном. В современном рельефе они отражают переходную от равнины к предгорьям зону шириной до 15 км и абсолютными высотами от 80 до 400 м. В бассейнах рек Дарвагчай и Рубас и впадине высохшего оз. Аджиноур эрозионными процессами вскрываются верхнеплиоценовые (акчагельские), эоплейстоценовые (апшеронские) и нижнеэоплейстоценовые (бакинские) отложения. Большинство стратифицированных местонахождений приурочены к прибрежно-морским отложениям бакинской террасы (Дарвагчай 1, Дарвагчай залив 1—2, Шор-дере 1—5). С акчагыл-апшеронскими (?) отложениями связаны, предположительно, палеолитические материалы нижнего комплекса стоянки Рубас 1. В настоящее время стационарные исследования проводятся на двух стоянках — Рубас 1 и Дарвагчай 1.

Стоянка Дарвагчай 1 расположена в 22 км к северо-западу от г. Дербента на левом берегу Геджухского водохранилища (р. Дарвагчай). Данный участок соответствует переходу от предгорной (абсолютная высота 120—270 м) к низменной (менее 90 м) части Западного Прикаспия. Граница предгорий хорошо выделяется в рельефе структурным уступом и подчеркивается многочисленными обнажениями ракушняка и песчаника.

С 2005 г. на стоянке Дарвагчай 1 культуросодержащие отложения вскрыты на площади 90 кв. м. В разрезе местонахождения выделяются три пачки отложений, разделенные угловыми и стратиграфическими несогласиями (рис. 1). Описание разреза выполнено от уровня воды вверх (абс. выс. ~ 117 м).

Пачка 1 (слой 1) соответствует переходной зоне между шельфом и побережьем. Тонко- и горизонтально-слоистый алевролит и тонкозернистый песок. Видимая мощность (в. м.) более 2,6 м.

Пачка 2 (слои 2—9) сформирована в условиях побережья. В основании — конгломерат с примесью валунов (слой 2; в. м. до 0,2 м). Выше залегает тонкозернистый горизонтально-слоистый песок (слой 3; в. м. до 0,35 м). Его перекрывает органогенно-обломочный известняк — ракушняк (слой 4; в. м. 0,1—0,22 м) с гравием. Подошва слоя ровная; кровля волнистая — представляет крупную рябь волнения. Выше залегают тонко-слоистые глинисто-песчаные отложения (слой 5; в. м. ~ 0,2 м) с прослоями ракушняка — определены раковины моллюсков: *Didacna rudis* Nal., *D. eulachia* (Bog.) Fed., *D. lindleyi* (Dash.) Fed. (по Т. А. Яниной,

МГУ). В ракушняковом детрите выявлены редкие палеолитические артефакты. В слоях 4 и 5 А. Л. Чепалыгой (ИГ РАН) определены раковины *Didacna parvula* Nal., *D. rudis* Nal., *D. sp.*, *Monodacna sp.*, *Dreissena gostriformis*. Выше залегает массивный ракушняк (слой 6; в. м. до 1,4 м). В слое выявлены артефакты и неопределимые обломки костей млекопитающих. Слой представляет собой погребенный береговой вал, разрушенный при подъеме уровня моря. Выше с перерывом залегают сложно построенные отложения (слой 7; в. м. ~ 1,4 м) с ритмичным чередованием невыдержанных тонко-, волнисто- и горизонтально-слоистых песков, глинистых алевроитов с примесью ракушечного детрита и прослоев, состоящих из обломков и глыб ракушняка (сорваны с верхней части берегового вала и перемещены к его подножию), в которых найдены артефакты и фрагменты костей животных. Выделяется не менее 5 прослоев: 1) алевроито-песчаные тонко- и волнисто-слоистые отложения (в. м. — 0,55 м) с линзами ракушняка; 2) отложения (в. м. — 0,4 м), представленные глыбами и щебнем ракушняка; 3) отложения (в. м. — 0,55 м), аналогичные прослою 1; 4) отложения (в. м. — 0,2 м), аналогичные прослою 2; 5) отложения (в. м. — 0,8 м), аналогичные прослоям 1 и 3. В прослое 5 обнаружены раковины моллюсков: *Didacna rudis* Nal., *D. eulachia* (Bog.) Fed., *Dreissena polymorpha* Pall., *Dr. gostriformis* (Desh.), *Unio sp.* (по Т. А. Яниной). Слой 7 плавно переходит в перекрывающий слой 9. Линза конгломерата (слой 8; в. м. — 0,5 м) с артефактами и обломками костей образовалась в бурной зоне пляжа перед затопленным береговым валом. Это объясняет неровный вертикальный контакт со слоем 7. Выше залегают тонко-слоистые разнозернистые пески и алевроиты (слой 9; в. м. > 2,7 м), что указывает на увеличение глубины бассейна.

Пачка 3 (слои 10—13) — субаэральные отложения. В нижней части — разнозернистый песок (слой 10; в. м. > 3 м) с гравием. Он перекрыт суглинком со слоями песка (слой 11; в. м. — 1,2 м). Выше, с размытием, залегают песчано-гравийно-галечниковые отложения (слой 12; в. м. более 1,7 м), с фрагментами костей и редкими палеолитическими артефактами. Венчает разрез (на участке раскопа) с явным перерывом современная почва (слой 13; в. м. ~ 0,2 м).

В пачке 2 (бакинский интервал) выявлено несколько культуросодержащих горизонтов (слои 5, 6, 7 и 8), представляющих не менее трех этапов заселения стоянки. За время раскопок (2005—2008) получено 6656 каменных артефактов. Индустрия Дарвагчай 1 фактически моносырьевая, основана на использовании кремня в виде желваков, галек и их обломков. Для нее характерны простейшие приемы расщепления ядрищ для получения массивных сколов и дробление исходных материалов на угловатые фрагменты (обломки). Для изготовления орудий преимущественно использовались подходящие по качеству и размерам желваки, гальки, обломки и плитки кремня. Менее четверти всех орудий изготовлено на сколах и их фрагментах. С учетом хронологических рамок индустрий, это не является чем-то неожиданным. Средние размеры боль-

шинства орудий не превышают 30 мм. Отщепы и орудия на сколах крупнее 50 мм единичны. В группу изделий размером более 50 мм входят в основном гальки со сколами, нуклеусы и орудия из целых галек. Прямой зависимости размеров орудий от размеров сырья не прослеживается, однако ее нельзя полностью исключить из-за многочисленных внутренних дефектов каменного материала. При этом размер кремневого сырья позволял обитателям стоянки изготавливать более крупные изделия.

Первичное расщепление характеризуется колотыми гальками, малочисленными нуклеусами, преобладанием аморфных и угловатых обломков над сколами. Скальвание отщепов производилось в основном с двусторонних нуклеусов с естественными или гладкими площадками. Фасетированные площадки не установлены. Преобладают массивные сколы, полностью или частично сохраняющие галечную корку, однонаправленные, укороченных пропорций. Присутствуют отщепы с перекрестной, бипродольной огранкой спинки и сколы с гладкой лицевой поверхностью. Единичны долечные сколы. Чешуйки относительно редки.

Во вторичной отделке преобладает краевая, грубая, однорядная, зубчатая, крутая и вертикальная ретушь. Широко применялись оббивка, подтеска, ретушь встречная и альтернативная, мелкая краевая ретушь. Использовались техника резцового скола и приемы получения клетонских анкошей. Случаи использования двусторонней ретуши единичны.

В качестве заготовок для орудий чаще использовались различные обломки, фрагменты плиток и осколки. В численном выражении им уступают орудия на сколах и галечных материалах. Среди выделенных категорий орудий преобладают скребловидные (скребки, скребла) и остроконечные (шиповидные, клювовидные, остря) инструменты. Следующую позицию занимают выемчатые и зубчатые орудия. Крупные изделия из галек и желваков единичны и создают лишь определенный контраст на фоне технико-морфологического облика индустрии в целом. Особенностью индустрии является многообразие и неустойчивость типологических форм внутри выделенных категорий орудий.

Сохранность поверхности артефактов различна — от сильно окатанной до практически «свежей». Не являются редкостью и подновленные более поздними снятиями предметы. Их совместная встречаемость характерна практически для всех слоев. Отсутствие следов соударений на поверхностях артефактов и уничтожение их на галечной поверхности означает, что повторное окатывание материала, уже в виде артефактов, происходило не в направленном водном потоке, а в среде, исключавшей резкие и сильные соударения, когда происходила общая абразия каменного материала, — в водно-песчаной взвеси в приливно-отливной пляжной зоне моря. Также можно говорить о незначительном переотложении части предметов, вторичном использовании или переоформлении ранее изготовленных изделий. К переотложенным из более ранних осадков, возможно, следует относить редкие (32 экз.) артефакты из слоя 5 (предполагаемый источник —

слой 4). В данный момент они являются наиболее древними на месте стоянки.

Следующий этап, свидетельствующий о присутствии людей, связан с отложениями берегового вала (слой 6) и продуктами его разрушения в зоне пляжа — обломочно-глыбовыми прослоями слоя 7. Береговой вал сложен в большей степени ракушняком и вмещает терригенные обломки, каменные артефакты и фрагменты костей млекопитающих. Нарастающая трансгрессия привела к значительному его разрушению и сползанию к подножию оторванных глыб и более мелких обломков ракушняка, чередующихся с алевритопесчаными прослоями. Следовательно, каменный инвентарь (2938 экз.) и сопутствующие фаунистические остатки слоя 6 и прослоев 7/1, 7/2 и 7/4 являются относительно одновременными и могут составлять единый культурно-хронологический комплекс.

Заключительный этап обитания людей на исследуемом участке фиксируется в слое 8 (конгломерат). Кроме валунов, гальки и гравия он содержит окатанные обломки ракушняка, линзы алеврита, песка и глины. Среди кремневых изделий (3686 экз.) имеется несколько предметов, практически не несущих следов выветривания, что, вероятно, объясняется их быстрым захоронением без дальнейшего переноса. Говорить о залегании находок в слое конгломерата *in situ* не приходится — этому противоречит их «взвешенное» состояние и различия в сохранности поверхности артефактов. Формирование слоя 8, вероятно, синхронно завершающей стадии седиментации слоя 7, находки в котором (прослой 5) переотложены из конгломерата при размыве узкой (менее 1 м) контактной зоны. По заключению Т. А. Яниной (анализ малакофауны), отложения слоев 5—8 являются верхнебакинскими, что позволяет нам предполагать их относительный возраст в диапазоне ~ 500—600 тыс. лет. Появление в слое 8 раковин *Unio* sp., по-видимому, говорит о временном опреснении прибрежных вод (соленость до 2 ‰) в районе стоянки, возможно на дельтовом участке.

Стратиграфические данные указывают на три этапа заселения участка, расположенного в пляжной зоне древнего Каспия. Индустрии представлены всеми циклами обработки кремня (от апробирования сырья до изготовления орудий), что свидетельствует в пользу локализации комплексов на ограниченной площади пляжа. Высокий процент орудий позволяет рассматривать материалы уровней обитания как остатки разновременных поселенческих комплексов. Каков реальный хронологический разрыв между ними, сказать сложно. По археологическим критериям мы можем проследить изменения численности и состава комплексов от нижних культуросодержащих слоев к верхним. Однако каких-либо существенных различий между ними не установлено — индустрии сохраняют микролитический облик и демонстрируют практически неизменный набор основных категорий орудий.

Судя по биостратиграфическим оценкам относительного возраста культуросодержащих отложений, индустрия Дарвагчай является одной из древнейших на Кавказе и, возможно, предшествует появлению здесь классических ашельских индустрий. Технологические особенности микроиндустрии (техника дробления, перекрестное, однонаправленное и бипродольное расщепление, отсутствие радиального приема расщепления и каких-либо признаков леваллуазского метода и фасетирования площадок) в совокупности обособляют ее от классических ашельских индустрий Кавказа. При оформлении орудий почти не использовались двусторонняя ретушь и оббивка. Отсутствует стандартизация как в выборе заданных форм заготовок, так и в морфологии орудий. Обращает на себя внимание малочисленность и специфика чопперовидных изделий. Все это указывает скорее на обособленность индустрии, ее специфику в сравнении с галечными и ашельскими комплексами. Присутствие в ней единичных орудий с двусторонней обработкой, возможно, связано с заимствованием у проникших на Кавказ архантропов — носителей классических ашельских технологий.

Литература

- Амирханов, 2007 — *Амирханов Х. А.* Ранний ашель Кавказа в свете новых исследований в Дагестане: проблема истоков и основные типологические характеристики // Кавказ и первоначальное заселение человеком Старого Света. СПб., 2007. С. 21—34.
- Амирханов, 2008 — *Амирханов Х. А.* Сравнительная типолого-статистическая характеристика инвентаря стоянки Мухкай-1 в Центральном Дагестане (по материалам раскопок 2007 года) // Ранний палеолит Евразии: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону, 2008. С. 28—31.
- Деревянко, 2006 — *Деревянко А. П.* Раннепалеолитическая микролитическая индустрия в Евразии: миграция или конвергенция? // Археология, этнография и антропология Евразии. 2006. № 1 (25). С. 2—32.
- Деревянко, Зенин, 2007 — *Деревянко А. П., Зенин В. Н.* Первые результаты исследований раннепалеолитической стоянки Дарвагчай-1 в Дагестане // Археология, этнография и антропология Евразии. 2007. № 4 (32). С. 29—51.
- Лещинский и др., 2008 — *Лещинский С. В., Коновалова В. А., Бурканова Е. М., Бабенко С. Н.* Палеонтолого-стратиграфические исследования в районе раннепалеолитических местонахождений Южного Дагестана // Ранний палеолит Евразии: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону, 2008. С. 79—81.
- Любин, 2008 — *Любин В. П.* Новый этап в изучении ранней преистории Кавказа // Труды II (XVIII) Всероссийского археологического съезда в Суздале. Т. I. М.: ИА РАН, 2008. С. 141—143.
- Ранний палеолит Евразии, 2008 — Ранний палеолит Евразии: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону, 2008. 208 с.
- Щелинский и др., 2008 — *Щелинский В. Е., Додонов А. Е., Байгушева В. С. и др.* Раннепалеолитические местонахождения на Таманском полуострове (Южное Приазовье) // Ранний палеолит Евразии: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону, 2008. С. 21—28.

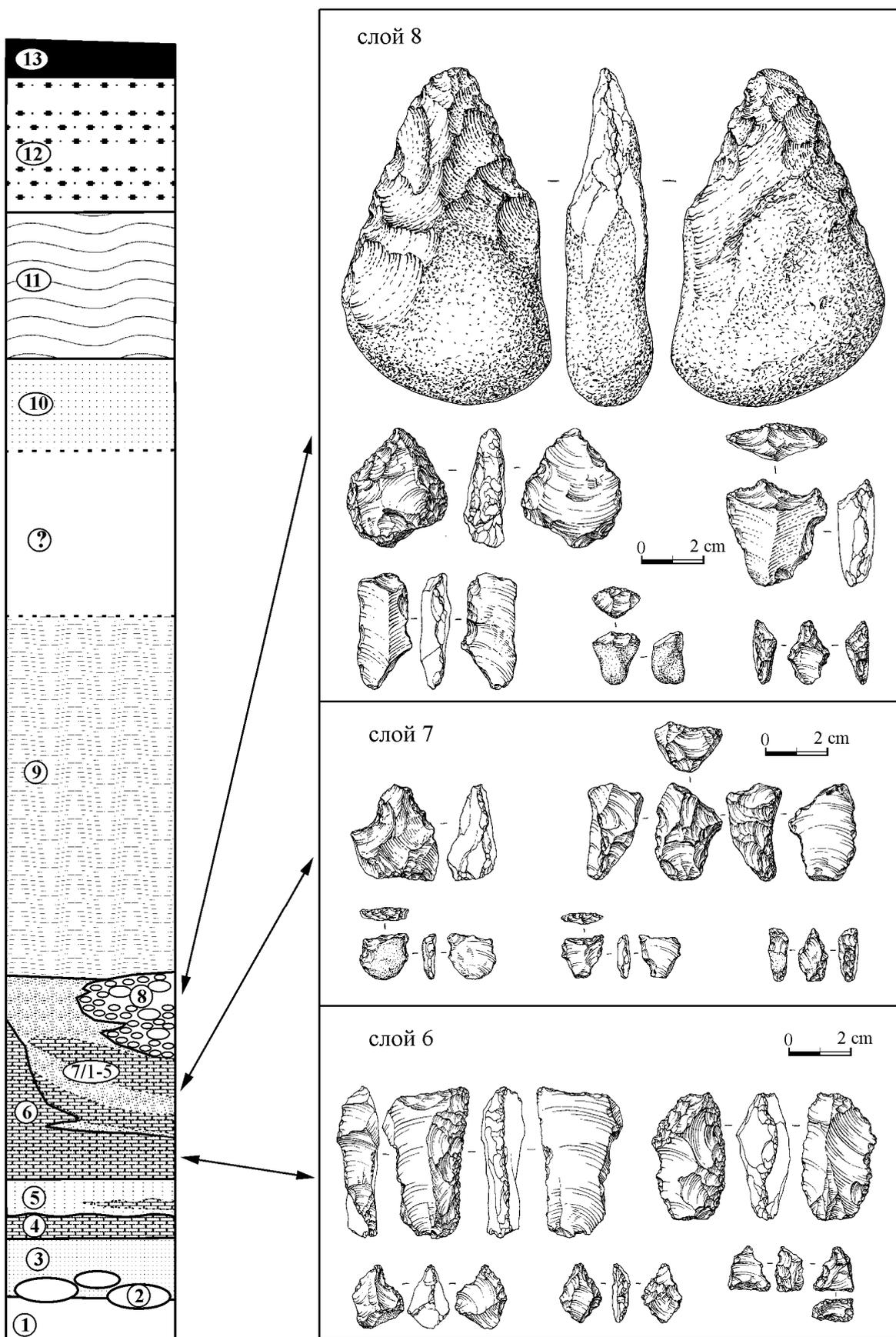


Рис. 1. Стоянка Дарвагчай 1. Разрез отложений (принципиальная схема) и образцы каменных орудий

М. Ниорадзе, Г. Ниорадзе

РАННИЙ ПАЛЕОЛИТ ГРУЗИИ (ДМАНИСИ)

M. Nioradze, G. Nioradze. Early Paleolithic of Georgia (Dmanisi). Abstract.

The 1980s witnessed the discovery of the Early Paleolithic site of Dmanisi, situated 85 km south of Tbilisi, on a rocky promontory at the confluence of the Pinezauri and Mashavera Rivers (90 m above the water and 1000 m above the sea level). The excavations provided the geological, paleontological, and archaeological data shedding an important light on the question of the earliest peopling of the territory of modern Georgia.

The basalt lavas which underlie cultural deposits yielded a series of dates ranging from 2.04 to 1.80 Mya. The Early Pleistocene deposits can be subdivided into two units: lower unit A (layers VI to IV) and upper unit B (layers III to I). Layers VI to IV are characterized by direct polarity, thus they are dated to the end of the Oldowan paleomagnetic event, while layers III to I could have been deposited during the subsequent period of reverse polarity (Matuyama).

The faunal collection from the site includes over 4000 animal bones, belonging to Southern elephant, Etruscan rhinoceros, saber-toothed cat, Etruscan wolf, Etruscan bear, Stenon horse, deer, ostrich, giraffe, ox, terrestrial turtle, various rodents, etc. The majority of bones are from the lower unit (layers VI to IV). Some of them are strongly fragmented, some lie in anatomical order. The fauna of Dmanisi is similar to the Villafrancian faunas of Africa and Eurasia. The lowermost layers (VI to IV) contained skeletal remains of early hominids, identified as *Homo ergaster* (early *Homo erectus*), including five skulls, four mandibles, the teeth, and over 50 postcranial bones. The total area of the site exceeds 5000 m², while the area excavated is about 300 m². The excavation yielded over 9500 lithics, of which 85% belong to the layer II. The collection of stone artifacts consists of 2400 objects, while the rest of lithics are crude pebbles and their fragments, pieces of basalt lavas, etc. Artifacts are made of tuff, basalt, porphyry, granite, quartzite, quartz, sandstone, limestone, etc., all of which are readily available in the environs of the site as river pebbles.

The assemblages of all layers are dominated by flakes and their fragments. Flakes with intentional retouch or notches are rare, while those bearing the traces of use retouch are more frequent. Cores are diverse, mostly they are unifacial, but there are also spherical and polyhedral cores

with multidirectional scars. Pebble tools (choppers) constitute an important component of the industry. The lithic industry from different layers seems to be homogenous.

The Early Paleolithic industry from Dmanisi, dated to 1.8 to 1.7 Mya, represents one of the oldest cultural assemblages known beyond Africa. It has much in common with the industries from Kada Gona EG10 and EG12 (dated about 2.55 Mya), Lokalelei 1 (about 2.34 Mya), Fejej FJ1 (about 2 Mya), etc. It has also analogies to the archaic stone industries of the Oldowan Gorge (Bed I and Lower Bed II) and Koobi Fora.

Numerous finds from the European Mediterranean have shown that Southern Europe was populated by hominids as early as 1,3—0,78 Mya (Baranco Leon, ~ 1,3 Mya, Fuente Nueva 3, ~ 1,2 Mya, and Elefante, ~ 1,1 Mya; Vallonet, ~ 1,0 Mya; Belveder and Monte Poggiolo, ~ 0,9 Mya, etc.).

The pre-Acheulean stone industry of Dmanisi is the earliest assemblage in Eurasia. Some other materials of similar age are known from the Near East. These and other data indicate the migration from Africa to the Near East and Caucasus and further to Europe and Asia. As evidenced by Dmanisi, the Southern Georgia was one of the passage-ways for the first migratory wave of early hominids.

Грузия, благодаря благоприятным природным условиям и соседству ее с Ближним Востоком является важнейшей областью раннего заселения Кавказа, где засвидетельствовано большое количество древнейших стоянок как раннего, так и среднего и верхнего палеолита.

Следы пребывания самого древнего человека на Кавказе были обнаружены и исследованы в 1980-х гг. дманисской археологической экспедицией Академии наук Грузии в юго-восточной части Грузии, недалеко от села Патара Дманиси, на вулканической территории дманисского средневекового городища [Джапаридзе, 1988. С. 7, 8; Векуа и др., 1985. С. 22, 23; Векуа А., Векуа З., 1988. С. 13, 14; Бугианишвили и др., 1990. С. 26—28].

Раннепалеолитическая стоянка Дманиси находится на расстоянии 85 км к югу от города Тбилиси, у слияния рек Пинезаури и Машавера, на скальном мысе, на высоте 1000 м над уровнем моря и на высоте 90 м над урезом рек.

В 1990-х гг. на стоянке в рамках научного проекта «Дманиси» были проведены полевые работы грузино-немецкой совместной научной экспедиции Центра археологических исследований Академии наук Грузии и Римско-германского центрального музея г. Майнца [Džaparidze et al., 1992. S. 67—116; Gabunia et al., 1999a. S. 451—488; 1999b. S. 23—38].

В 2000—2005 гг. раскопки в Дманиси ведутся в рамках международного проекта: «Интердисциплинарное исследование местонахождения ранних гоминидов в Дманиси и в его окрестностях» [Gabunia et al., 2000b. P. 1019—1025; Vekua et al., 2002. P. 85—89]. Исследования стоянки продолжаются.

Благодаря открытию и изучению дманисской раннепалеолитической стоянки, вопрос о первом, раннем этапе заселения Грузии, основанный на надёжных, реальных геологических, палеонтологических, антропологических и археологических данных, приобретает большое значение.

В результате раскопок 1991—2005 гг. в Дманиси на I, II и III раскопных площадках вскрыто ~ 300 м² площади на глубину 2,0—3,5—4,0 м (рис. 1).

Выявленные на стоянке культурные отложения, представленные озерными осадками, аллювиально-делювиальными отложениями и отложениями вулканического происхождения [Majsuradze, 1995. S. 25—49], залегают над базальтовыми лавами, имеющими серию дат: 2,040—1,800 млн. л. н. (Г. Шминке, П. Богаард); 1,853±0,006 и 1,845±0,008 млн. л. н. (К. Свишер) [Džaparidze et al., 1989 (1992); Schminke, Vogaard, 1995. S. 75—76; Gabunia et al., 1999a. S. 452. Tab. 1]. Выделено шесть культурных слоев:

I — сероватый суглинок с включениями известняковых конкреций мощностью 0,15—0,40 м;

II — желтовато-коричневый суглинок мощностью 0,50 м;

III — карбонатная корка мощностью 0,20—0,25 м;

IV — коричневый суглинок мощностью 0,75—1,50 м;

V — чёрно-коричневые суглинки с прослойками песка и глины мощностью 0,80—1,0 м;

VI — чёрный вулканический песок и пепел мощностью 0,40—0,70 м (рис. 2) [Džaparidze et al., 1989 (1992). S. 76—83; Твалчрелидзе, Лордкипанидзе, 1998. С. 229—238].

Слой VI, непосредственно налегающий на базальт, имеет также датировку 1,81±0,05 млн. л. н. [Lumley et al., 2002. P. 181—189].

Исследования лав показали, что интервал между образованием базальтовых лав и началом налегания на них отложений был невелик. По указанию исследователей, о непрерывности осадконакопления слоев свидетельствует и высокая степень консервации палеонтологического, антропологического и археологического материалов [Твалчрелидзе, Лордкипанидзе, 1998. С. 229—238]. Итак, накопление всей толщи раннеплейстоценовых отложений дманисской стоянки оценивается как достаточно быстрое и непрерывное [Твалчрелидзе, Лордкипанидзе, 1998. С. 255; Gabunia et al., 2000a. P. 15]. Однако толщу отложений условно можно разделить на две части: нижнюю А (слои VI—

IV) и верхнюю В (слои III—I) (рис. 3). Слои VI—IV с прямой намагниченностью относятся к концу олдувайского палеомагнитного эпизода, а вышележащие слои, должно быть, сформировались в последующий период эпохи обратной полярности Матуяма [Vekua et al., 2002. P. 85—89; Lordkipanidze et al., 2006. P. 1—12; 2007. P. 305—310]. Слой III, с карбонатными корками, разделяющий эти две пачки отложений и имеющий обратную намагниченность, является чётким стратиграфическим маркером (рис. 4). В нижних слоях встречаются небольшие линзы вулканического песка и пепла, а также светлые линзы песка и глины больших размеров, образовавшиеся под действием временных водных потоков и даже дающие разные показатели магнитной полярности [Gabunia et al., 1999a. Abb 11; 2000a. P. 14; Lumley et al., 2002. P. 183—184].

Во всех слоях стоянки были найдены кости древнейших животных. Как известно, раннепалеолитическая стоянка в Дманиси первоначально стала известна благодаря обнаруженному там погребенному палеонтологическому материалу [Веква и др., 1988. С. 13—14]. Общее количество костей свыше 6000 единиц. Среди них лишь 60 % поддаётся определению.

В нижних слоях (слои IV—VI), где была найдена большая часть фаунистического материала, засвидетельствованы скопления костей. Среди них встречаются кости представителей разных систематических групп и экологических ниш. Имеются целые черепа животных и кости скелета в анатомическом сочленении, указывающие, что они были снесены водой с небольшого расстояния. Много раздробленных и разбитых костей, явно относящихся к «кухонным отбросам», особенно во II слое, где обнаружено сравнительно малое количество костей животных. В составе фауны из разных слоев установлены одни и те же виды животных, среди которых встречаются: *Struthio dmanisensis*; *Ochotona cf. lagreli*, *Hypolagus brachyagnatus*, *Apodemus dominans*, *Kowalskia sp.*, *Cricetus sp.*, *Mimomys tornensis*, *Mimomys ostramonensis*, *Parameriones cf.*, *Obeidiensis*, *Gerbillus sp.*, *Marmota sp.*, *Canis etruscus*, *Ursus etruscus*, *Martes sp.*, *Megantereon megarcton*, *Homotherium crenatidens*, *Panthera gombaszoegensis*, *Pachycrocuta perrieri*, *Archidiskodon meridionalis*, *Equus stenonis*, *Dicerorhinus etruscus etruscus*, *Gazella borbonica*, *Soergelia sp.*, *Dmanisibos georgicus*, *Cervus perrieri*, *Eucladocerus aff. senezensis*, *Cervidae cf. Arvernoceros*, *Dama nestii*, *Paleotragus sp.* и др.

В Дманиси, по сегодняшним данным, в комплексе позвоночных ведущее место принадлежит млекопитающим, относящимся к среднему и в основном поздневиллафранкскому времени [Vekua, 1995. S. 77—180; Габуния и др., 1998. С. 160—177]. По составу дманисская фауна близка к фаунам виллафранка Африки и Евразии [Vekua, 1995].

Фауна позвоночных Дманиси отражает значительное разнообразие ландшафтных условий, с чем вполне согласуются результаты палинологических исследований [Klopotovskaja et al., 1989 (1992). S. 92].

По указанию исследователей, в начале поздневиллафранкского времени в районе Дманиси лесостепной

экосистеме принадлежало ведущее место. В составе дманисской фауны отмечается также преобладание травоядных форм. В палинологическом спектре большое количество травянистых растений указывает на то, что в Дманиси важная роль принадлежала также открытому ландшафту саванного типа [Габуня, Векуа, 1993. С. 52; Габуня и др., 1998. С. 249—250].

Как указывают данные палеонтологии и палинологии, дманисскому древнепалеолитическому человеку приходилось существовать в условиях довольно тёплой и умеренно влажной климатической обстановки, в то время как климат в предгорьях был сравнительно сухим [Габуня, Векуа, 1993. С. 52].

Особое значение дманисской стоянке придают обнаруженные там антропологические находки. Костные остатки человека были найдены в нижних слоях (IV—VI) стоянки совместно с костями млекопитающих животных и обработанными руками человека галечными орудиями. К настоящему времени в коллекции остатков Номо имеется: пять черепов, четыре нижние челюсти, изолированные зубы и около пятидесяти отдельных костей посткраниального скелета (позвонки, ключицы, фрагменты рёбер, лопатка, плечевая кость, фаланги, лодыжка, бедренная и берцовая кости, кости стопы и др.) [Džaparidze et al., 1989 (1992). S. 109—111; Lordkipanidze et al., 2006. P. 3—12; 2007. P. 305—310; Vekua et al., 2002. P. 85—89; Gabunia et al., 1999a. S. 451—488; 1999b. S. 23—38; 2000. P. 29—41; 2000a. P. 15—19; 2000b. P. 1019—1025; Габуня, Векуа, 1993. С. 3—72; Габуня и др., 2000. С. 5—14; 2001. С. 26—39].

Череп имеют относительно хорошую сохранность, схожи между собой по форме. Различия же между ними в основном приписывается разному возрасту и половой принадлежности индивидов. Череп небольших размеров, объем мозга колебался от 600 см³ до 775 см³. Изучение черепов показало их большое сходство с черепами *Homo erectus*, в особенности с ранними африканскими формами *Homo ergaster* [Габуня и др., 2001. С. 21].

Из нижних челюстей как по размерам, так и по признакам морфологии кости и зубов выделяется челюсть (D-2600), относящаяся к роду *Homo* под названием *Homo georgicus*. Как полагают учёные, оба вида — *Homo georgicus* и *Homo ergaster* — происходят от общего корня древних *Homo* [Габуня и др., 2002. С. 145—153; 2003. С. 34]. Имеется основание высказать мнение, что человек, создавший дманисскую каменную индустрию, является одним из древнейших представителей в Евразии.

Каменная индустрия хорошо представлена из различных слоёв дманисской раннепалеолитической стоянки [Ниорадзе, Юстус, 1998. С. 140—160, 247—248; Ниорадзе М., Ниорадзе Г., 2002. С. 117—121; Ниорадзе Г., 2006. С. 170—204; 2006а. С. 3—64; Юстус, Ниорадзе и др., 2003. С. 53—130; Nioradze et al., 2000. P. 94—95; Lumley, Nioradze et al., 2005. P. 2—182].

В результате полевых исследований стоянки в 1991—2005 гг. на I, II и III раскопных площадках добыто свыше 9500 ед. каменного материала (табл. 1).

Сырьём для изготовления орудий являлись: туф, базальт, андезит, андезит-базальт, порфирит, гранит, кварцит, кварц, песчаник, известняк и др., которые в виде галечника в большом количестве находятся в руслах рек Пинезаури и Машавера, а также на поверхности древних террас. Среди материалов преобладает туф, различающийся как по зернистости, так и по степени окременелости и цвету.

Большая часть материала относится к целым (1979 ед.) и повреждённым (1048 ед.) галькам и их обломкам (3053 ед.) без следов обработки. Их общее количество 6080 единиц (64 % всего каменного материала). Имеются гальки круглых очертаний со следами использования их в качестве отбойников, а также гальки, имеющие следы использования их в качестве наковальни. Каменные изделия (2370 ед.) представлены разными отщепами, в том числе со вторичной обработкой; нуклеусами, орудиями на гальках — макроорудиями — чопперами и чоппингами, полученными при помощи обработки краев галек с одной или двух сторон и др., составляющими 25 % всего материала. Имеются гальки и их обломки с одним или несколькими сомнительными негативами (545 ед. — 6 % всего материала). В коллекциях встречаются также фрагменты базальтовых лав (510 ед. — 5 % всего материала) без следов обработки и использования их в качестве орудий. Как редкое исключение имеется лишь один отщеп из лавы, найденный в слое II.

Как показали исследования дманисской каменной индустрии, обработка камня производилась в основном униполярной техникой при помощи отбойников, путём отщепления — обтёсывания. Применение же биполярной техники обработки камня при помощи наковальни, кажется, носило случайный характер. Техника раскалывания и отщепления камня была простой, нестандартной. Вторичная обработка изделий занимает незначительное место. Ретушь на отщепах нерегулярная, простая. Прослеживается лишь на отдельных участках со стороны спинки или брюшка, а иногда на противоположных краях отщепов. Имеются случаи обработки краев отщепов и обломков анкошами — выемками. «Ретушь», иногда распространённая вдоль края отщепа, образовывалась в процессе использования его в качестве орудия и представляется следами утилизации в виде небольших зазубрин. Распределение находок по отдельным культурным слоям показало, что в слое I имеется 16 ед. камня, это: гальки и их обломки (13 ед.), галька с сомнительным негативом (1 ед.), отщепы (2 ед.). Преобладающее количество каменного материала происходит из культурного слоя II (табл. 1), который содержит более 8000 экз. камня. В коллекции преобладают гальки без обработки, как целые (1577 ед.), так и повреждённые (854 ед.). Их размеры колеблются: длина 4—14 см; ширина 3,0—13,5 см; толщина 2,5—11,0 см. Имеются обломки галек с коркой и без неё (2616 ед.); фрагменты базальтовых лав (415 ед.). Большую часть каменных изделий составляют отщепы (1761 ед.). Среди них: целые (696 ед.), сломанные (280 ед.), модифицированные (ретушированные, с анкошами, со следами использо-

вания в качестве орудий) (342 ед.), маленькие (< 4 см) (443 ед.). Среди отщепов имеются первичные — с естественной коркой со стороны спинки, и отщепы с негативами — со следами снятия предыдущих отщепов.

Вентральные стороны отщепов характеризуются как рельефными бугорками отщепления, с изломами на них и радиально направленными линиями, так и отсутствием таковых (рис. 5; 6).

Таблица 1

Распределение найденного материала по слоям

№	Наименование предмета	Слой I	Слой II	Слой III	Слой IV	Слой V	Слой VI	Общее количество	%
1	Гальки целые	4	1577	107	190	90	11	1979	20,8
2	Гальки поврежденные	3	854	37	115	30	9	1048	11,0
3	Обломки галек	5	261	152	173	84	23	3053	32,1
4	Гальки с сомнительными негативами	1	233	17	33	7	4	295	3,1
5	Обломки с сомнительными негативами	—	217	6	21	4	2	250	2,6
6	Отщепы разные, в том числе модифицированные	2	1761	58	76	16	4	1917	20,0
7	Орудия на гальках (чопперы, чоппинги)	—	146	5	16	3	3	173	1,8
8	Нуклеусы	—	118	14	16	9	—	157	1,6
9	Нуклевидные обломки	—	111	1	8	3	—	123	1,2
10	Фрагменты базальтовых лав	1	415	36	47	8	3	510	5,3
	Всего:	16	8048	433	695	254	59	9505	100

Для получения отщепов в основном использовалось сырье хорошего качества. Среди отщепов встречаются удлиненные или короткие и широкие. Их длина в среднем 3,5—10,0 см, ширина 3—8 см, толщина 1—3 см. Отщепы длиной меньше 2 см, обычно на стоянках-мастерских составляющие 30—40 % от общего количества, в Дманиси в слое II представлены в малом количестве (156 экз., 2 %). Отщепы имеют в основном гладкие широкие ударные площадки с отчетливо выраженной точкой удара. Встречаются отщепы с относительно узкими и плоскими ударными площадками, а также с негативами или же полностью покрытые галечной коркой. Часто ударные площадки расположены наклонно по отношению к продольной оси. Имеются отщепы, ударные площадки которых по отношению к брюшку расположены под углом 100—130°, что считается признаком грубой, примитивной обработки камня. Среди отщепов встречаются и не имеющие хорошо выраженных ударных площадок и бугорков отщепления. Часто бугорки отщепления рельефно-выпуклые, занимающие 1/3 или половину нижней поверхности отщепа. Отщепов с негативами со стороны спинки больше, чем отщепов первичных, с коркой. Негативы указывают на преобладание отщепов, полученных от галек с помощью ударов в одном направлении. Отщепов с ретушью, в том числе анкошами, свидетельствующих о применении их в качестве скребел, скребков или же выемчатых орудий, мало. Чаше

встречаются отщепы с т. н. «ретушью утилизации», указывающей на их применение в качестве режущих орудий-ножей.

Не засвидетельствовано ни одного факта принадлежности отщепов к нуклеусам или же друг к другу.

Для каменной индустрии II слоя характерны орудия, изготовленные на гальках (146 ед.), обработанные с одной или двух сторон одним или несколькими ударами, т. н. чопперы (101 ед.) и чоппинги (45 ед.), отделить которые от нуклеусов не всегда удаётся. Изучение функции орудий на гальках показало, что применялись они для режущих и рубящих производственных процессов, а также для скобления (рис. 7).

Рабочие края галечных орудий выпуклые, вогнутые или прямые, реже встречаются угловые. Имеются орудия как с поперечными (концевыми), так и с продольными (боковыми) рабочими краями. Встречаются также экземпляры, у которых несколько рабочих краев расположены в различных местах гальки.

Орудия на гальках имеют длину от 4 см до 18 см; ширину 2, 3—13 см; толщину 1,4—8,3 см. Вес чопперов колеблется от 20 г до 1477 г; чоппингов — от 41 г до 1376 г. Рабочий край у большинства чопперов получен при помощи 1, 2 или 3 снятий с одной стороны гальки, угол заострения равен в среднем 65°. Рабочий край чоппингов образован при помощи 4—8 негативов снятия с двух сторон гальки, их угол заострения в среднем равен 70°. Длина негативов, образующих ра-

бочий край орудий, составляет в среднем от 1,5 до 4,2 см; ширина — от 1 до 4 см. При этом нет случаев принадлежности того или иного отщепы, обнаруженного на стоянке, к орудиям на гальках.

В качестве нуклеусов (118 экз.) (рис. 8) использованы в основном гальки, а также обломки камня со следами снятия на них. Нуклеусы обработаны в основном унифациально, негативов на них мало. Больше нуклеусов, использованных без предварительной подготовки, с коркой на ударных площадках. Редко встречаются бифасиальные и мультифасиальные нуклеусы. На некоторых нуклеусах относительно большое количество следов снятия связано с обработкой сырья хорошего качества. Среди нуклеусов встречаются формы, переходные между галечными орудиями небольших размеров и нуклеусами; нуклеусы с естественной коркой на ударных площадках и специально подготовленными ударными площадками; нуклеусы, обработанные при помощи ударов в одном или же в разных направлениях; нерегулярные нуклеусы. Редко встречаются обработанные со всех сторон, а также похожие на дисковидные — с радиально направленными к центру следами снятия. Нуклеусы II слоя в основном одноплощадочные, односторонние, поперечного или продольного типа. Одна сторона их часто покрыта галечной коркой. Негативы на них неправильных очертаний, широкие и глубокие. Высота нуклеусов 3,5—11,0 см; ширина 2,5—10,0 см; толщина 2,5—6,0 см.

В слое III найдено 433 экз. камней. Основную часть материала, как и в слое II, представляют целые (107 экз.), повреждённые (37 экз.) гальки и их обломки (152 экз.). Среди отщепов и их обломков (58 экз.), полученных от галек, имеются отщепы как первичные, так и полученные на более поздней стадии обработки камня, аналогичные отщепам слоя II. Четыре из них ретушированные. Встречено выемчатое орудие, оформленное на массивном грубом отщепе. Размеры большинства отщепов 4,5—7,5 см×3,0—7,0 см×1,5—3,0 см (рис. 9).

Орудия на гальках представлены 5 экз. В основном эти односторонне обработанные орудия по размерам и оформлению рабочего края не отличаются от орудий на гальках из слоя II (рис. 10).

В слое III нуклеусов 14 экз. Среди них: односторонние, с галечной коркой на другой стороне, нуклеусы со следами нерегулярного снятия в разных направлениях; нуклеус дисковидной формы, обработанный с одной стороны.

В слое IV каменный материал представлен 695 экз. В основном это целые гальки без обработки и следов употребления (190 экз.), обломки галек (173 экз.); повреждённые гальки (115 экз.). Среди отщепов целых и сломанных (76 экз.) встречаются первичные, грубые, отщепы с широкими и более узкими ударными площадками, гладкие, с коркой или негативами на них. Имеются отщепы со следами снятия со стороны спинки. Их длина 2,5—9,2 см, ширина 1,5—6,5 см, толщина 0,5—2,5 см. Отщепов длиной < 2 см — 2 экз., ретушированных отщепов — 2 экз. (рис. 11).

Орудия на гальках (16 экз.) из слоя IV ничем не отличаются от таковых, найденных в слоях II и III. Среди них имеются и такие, отнести которые к орудиям или нуклеусам затруднительно (рис. 12).

В качестве нуклеусов (16 экз.) применялись гальки, высота которых 4,8—11,5 см, ширина 3,9—12,0 см, толщина 3,0—10,2 см. Среди них имеются экземпляры со следами снятия в одном направлении, на других негативы получены с помощью ударов в разных направлениях. Встречаются нуклеусы со следами одного или двух снятий, с естественной коркой и без неё, с подправленной ударной площадкой и площадкой, покрытой коркой.

В слое V найденный каменный материал (254 экз.) представлен целыми (90 экз.) и повреждёнными (30 экз.) гальками, обломками галек (84 экз.). Имеются гальки со следами их использования в качестве отбойников.

Количество отщепов (рис. 13), аналогичных отщепам из вышележащих слоев (II—IV), — 16 экз. Небольшие зазубрины и заломы вдоль края отщепов указывают на использование их в качестве орудий. 3 экземплярами представлены орудия на гальках, среди них — 2 чоппинга (рис. 14). Нуклеусов — 12 экз. (рис. 15). Имеются одно- и двусторонние, со следами снятия в одном и в нескольких направлениях. Встречен также нуклеус дисковидной формы (диаметр 5,5 см), с двух сторон имеющий негативы небольших размеров, полученные ударами, направленными к центру изделия. С одной стороны на нуклеусе сохранилась естественная корка.

Слой VI содержит небольшую каменную коллекцию (59 экз.), состоящую из галек и их обломков (43 экз.), отщепов (4 экз.), из которых 3 экз. сломаны, и орудий на гальках (3 экз.) (рис. 16).

Технико-типологические характеристики каменного инвентаря, совокупность разных компонентов, составляющих индустрию, как и сырье для изготовления орудий из слоев I—VI, весьма однородны. Возможно отметить, что каменный материал из разных слоев дманисской стоянки характеризуется следующими общими признаками: 1) большое количество галек целых и повреждённых, без обработки и применения (т. н. манупорты), а также их обломков; 2) преобладание отщепов-осколков, полученных в результате примитивной обработки камня и путём грубого расщепления, среди них имеются первичные отщепы как с естественной коркой, так и без неё; 3) в качестве нуклеусов применялись в основном разные гальки, часто замечается их несистемное использование, о чём свидетельствует малое количество негативов — следов снятия с одной стороны гальки; 4) существование макроорудий, изготовленных на гальках, среди них преобладают орудия, полученные обработкой края гальки с одной стороны. В их числе относительно больше простых чопперов, с одним негативом, образующим вогнутый, режущий край орудия и сравнительно меньше чоппингов и галек для ударов; 5) иногда встречается простая, нерегулярная, бессистемная ретушь на отщепках и обломках, обработка краев изделия анкошами. Т. н. «ретушь утилизации» на краях изде-

лий указывает на интенсивное и систематическое использование их в качестве орудий; 6) отсутствие стандартных орудий на отщепах, полученных путём применения специальной ретуши; 7) отсутствие ручных рубил.

Как показало изучение каменной индустрии разных слоев дманисской стоянки, каменные изделия из разных слоев похожи друг на друга. Никакого значительного различия между ними ни по технике обработки камня, ни по типам изделий и сырьевому материалу не замечается. Найденная каменная коллекция относится к доашельскому периоду, что подтверждается и абсолютным возрастом (2,0—1,8 млн. лет) базальтовых лав, находящихся под слоями и фаунистическими остатками верхнего виллафранка.

Несмотря на однородность каменного материала, всё же можно отметить эволюционные тенденции индустрии [Lumley et al., 2005. P. 109—111]. Высказано мнение о небольших различиях между инвентарём нижних и верхних уровней стоянки. На нижних уровнях в индустрии преобладают орудия на более грубо оббитых гальках; нуклеусы с односторонним скалыванием; среди отщепов больше первичных, т. е. с галечной коркой; специально оформленные мелкие орудия на сколах и отщепах почти отсутствуют; ретушь на краях сколов и отщепов отражает утилизацию. Индустрия верхнего слоя II носит несколько более развитый характер: техника расщепления и оформления орудий на гальках более совершенна, мелкие орудия (скрёбла, скребки, выемчатые орудия) встречаются чаще [Celiberti et al., 2001. P. 96—97; 2004. P. 29—36].

Как известно, дманисская стоянка (площадью > 5000 м²) пока что не исследована полностью. Раскопана лишь незначительная её часть, а новые открытия выяснят многое. Если учесть, что в Дманиси на стоянке слой II выявлен на площадке большей площади (~ 300 м²), чем нижележащие слои (~ 50 м²), то, по имеющемуся данным, об изменении дманисской индустрии во времени, на наш взгляд, пока что нельзя говорить с уверенностью.

Раннепалеолитическая стоянка в Дманиси, возраст которой 1,8—1,7 млн. лет, на сегодня является одним из самых ранних памятников Евразии.

Как полагают учёные, расселение древнего человека в Европе и Азии происходило из Африки через территории Ближнего Востока и Кавказа. Дманисского человека теперь относят к одной из древнейших волн миграции гоминидов из Африки в Евразию [Габуня и др., 1994; Gabunia et al., 1999].

Ни в Грузии, ни вообще на Кавказе аналогичных Дманиси памятников не обнаружено. Следующими по возрасту являются стоянка Амиранис-гора в Ахалкалаки (Южная Грузия), каменная индустрия которой относится к раннеашельскому времени [Gabunia M., 2000. P. 43—47], и памятник Богатыри, расположенный на северном берегу Таманского полуострова (Северный Кавказ) [Щелинский, Кулаков, 2005. С. 304—309]. К раннему ашелю относятся также материалы из нижних горизонтов пещеры Азых (Азербайджан) [Гусейнов, 1985].

Дманисская древнейшая галечная индустрия находит много общего с каменными индустриями без ручных рубил, выявленными в Восточной Африке: в Танзании в ущелье Олдувай (пачка слоёв I, нижняя часть пачки слоёв II) [Leakey, 1971], в Кении-Кооби Фора [Leakey, 1970], в Када Гона EG 10, EG 12 [Semaw, 2000. P. 1197—1214], в Локалелей 1 [Roche, 2000. P. 98—103], в Эфиопии-Фежежи FJ-I [Lumley et al., 2004] и др., возраст которых 2,55—1,8 млн. лет.

Сравнительно более поздние, чем в Дманиси, архаичные индустрии Европы (Испании, Франции, Италии, Германии) показали, что Южная Европа была заселена древнейшими людьми уже 1,3 млн.—780 тыс. лет тому назад [Turq et al., 1996. P. 161—204; Toro-Moyano et al., 2003. P. 183—206; Lumley et al., 1988. P. 465—495; Peretto et al., 1999. P. 1—120; Würges, 1986. S. 1—6; Carbonell et al., 1999. P. 653—693]. Вместе с тем на территории Южной Азии существование более молодых, чем Дманиси, памятников раннего плейстоцена должно указывать на то, что дманисский каменный комплекс является самым ранним комплексом в Евразии. Более древний, чем дманисский, комплекс имеется на Ближнем Востоке (Ирон, около 2,4 млн. лет) [Ronen, 1991. P. 159—164], а это, в свою очередь, вместе с другими данными свидетельствует о миграции человека из Африки через Ближний Восток и Кавказ в Европу и Азию.

Особое географическое положение Дманиси на перекрёстке Африки, Европы и Азии, а главное, найденная там раннепалеолитическая стоянка позволяют исследователям высказать мнение, что именно Кавказ, и в частности Южная Грузия, представляли ту территорию, откуда происходило расселение первой волны ранних гоминидов из континента Африки через Левантский коридор в Европу и Азию [Габуня, Векуа, 1993; Лордкипанидзе, 2001. С. 110].

Литература

Бугианишвили и др., 1990 — Бугианишвили Т. В., Векуа А. К., Векуа З. А., Мгеладзе Н. Р. Древнейшее нижнепалеолитическое местонахождение // Палеолит Кавказа и сопредельных территорий. К 100-летию со дня рождения проф. Г. К. Ниорадзе. Тбилиси, 1990.

Векуа А., Векуа З., 1988 — Векуа А. В., Векуа З. А. Дманисская фауна позвоночных и её стратиграфическое значение // Материалы науч. конф. по археологии Кавказа «Средневековые города и городская жизнь Кавказа». Тбилиси, 1988.

Векуа и др., 1985 — Векуа А. К., Габелания Ц. Д., Векуа З. А. Дманисская фауна ископаемых позвоночных // Материалы науч. сес. Груз. отд-ния Всесоюз. териол. об-ва. Тбилиси, 1985.

Габуня и др., 1994 — Габуня Л. К., Векуа А. К., Лордкипанидзе Д. О. Расселение ранних гоминид на территории Закавказья // Материалы Всерос. совещ. Главнейшие итоги в изучении четвертичного периода и основные направления исследований в XXI веке. СПб., 1994.

- Габуня и др., 1998 — *Габуня Л. К., Векуа А. К., Лордкипанидзе Д. О.* Экологическая среда дманисского гоминида (на груз. яз.). Тбилиси, 1998.
- Габуня и др., 2001 — *Габуня Л. К., Векуа А. К., Лордкипанидзе Д. О.* Редкие палеонтологические открытия в Дманиси (на груз. яз.). Тбилиси, 2001.
- Габуня и др., 2000 — *Габуня Л. К., Векуа А. К., Лордкипанидзе Д. О. и др.* Новые находки остатков ископаемого человека в Дманиси (на груз. яз.) // *Дзиебани*. № 5. Тбилиси, 2000.
- Габуня и др., 2002 — *Габуня Л. К., Векуа А. К., де Люмлей М.-А., Лордкипанидзе Д. О.* Новый вид *Homo*, представленный находкой из низов плейстоценового горизонта Дманиси (Грузия) // *Археология, этнография и антропология Евразии*. 2002. 4 (12).
- Габуня и др., 2003 — *Габуня Л. К., Векуа А. К., де Люмлей М.-А., Лордкипанидзе Д. О.* Новый представитель *Homo* из низов плейстоцена Дманиси (Грузия) (на груз. яз.). Тбилиси, 2003.
- Гусейнов, 1985 — *Гусейнов М. М.* Древний палеолит Азербайджана. Баку, 1985.
- Джапаридзе, 1988 — *Джапаридзе В. В.* Дманиси — город средневековой Грузии // *Материалы науч. конф. по археол. Кавказа «Средневековые города и городская жизнь Кавказа»*. Тбилиси, 1988.
- Лордкипанидзе, 2001 — *Лордкипанидзе Д. О.* Эволюция природной среды Южного Кавказа и основные этапы расселения ранних гоминид (*Hominidae*): Автореф. дис. ... д-ра геогр. наук. Тбилиси, 2001.
- Ниорадзе, 2006 — *Ниорадзе Г. Н.* Галечные орудия местонахождения ранних гоминидов в Дманиси (на груз. яз.). Тбилиси, 2006.
- Ниорадзе, 2006а — *Ниорадзе Г. Н.* Местонахождение ранних гоминидов в Дманиси, его каменная индустрия и место среди основных раннеплейстоценовых памятников Старого Света: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Тбилиси, 2006.
- Ниорадзе, Юстус, 1998 — *Ниорадзе М. Г., Юстус А.* Каменные орудия древнепалеолитической стоянки в Дманиси (на груз. яз.). Тбилиси, 1998.
- Твалчрелидзе, Лордкипанидзе, 1998 — *Твалчрелидзе М. Г., Лордкипанидзе Д. О.* Особенности осадконакопления на территории стоянки первобытного человека Дманиси (на груз. яз.). Тбилиси, 1998.
- Щелинский, Кулаков, 2005 — *Щелинский В. Е., Кулаков С. А.* Стоянка Богатыри на Таманском полуострове — древнейший памятник раннего палеолита Восточной Европы // *Материалы IV Кубанской археол. конф.* Краснодар, 2005.
- Юстус и др., 2003 — *Юстус А., Ниорадзе М. Г., Ниорадзе Г. Н., Жвания Д. З.* Каменный материал из II слоя древнепалеолитического местонахождения в Дманиси (на груз. яз.). Тбилиси, 2003.
- Džaparidze et al., 1989 (1992) — *Džaparidze V., Bosinski G., Bugianišvili T. et al.* Der altpaläolithische Fundplatz Dmanisi in Georgien (Kaukasus) // *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz*, 1989 (1992). 36.
- Carbonell et al., 1999 — *Carbonell E., Garcia-Antón M. D., Mallol C. et al.* The TD6 level lithic industry from Gran Dolina, Atapuerca (Burgos, Spain): production and use // *Journal of Human Evolution*. 1999. 37.
- Cauche et al., 2004 — *Cauche D., Celiberti V., Barsky D. et al.* Les plus anciennes industries lithiques du Latium, Italie // *Actes du XIV Congrès de UISPP, Liège, septembre 2001*. BAR International series 1272. 2004.
- Celiberti et al., 2001 — *Celiberti V., Barsky D., Cauche D. et al.* Les industries lithiques archaïques du site Dmanisi, Georgie // *XIV Congrès de L'Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques. Liège, 2—8 Septembre 2001*. Pré-actes. Liège, 2001.
- Celiberti et al., 2004 — *Celiberti V., Barsky D., Cauche D. et al.* Actes du XIV Congrès du UISPP. Université de Liège. 2—8 Septembre 2001. Les industries lithiques archaïques du site de Dmanisi, Géorgie. BAR International series 1272. 2004.
- Gabunia et al., 1999a — *Gabunia L., Jöris O., Justus A. et al.* Neue Hominidenfunde des altpaläolithischen Fundplatzes Dmanisi (Georgien, Kaukasus) im Kontext aktueller Grabungsergebnisse (unter Mitarbeit von Bosinski G., Ferring R., Majsradze G., Tvalčrelidze M.) // *Archäologisches Korrespondenzblatt*. Jahrgang 29, Heft 4. Mainz, 1999.
- Gabunia et al., 1999b — *Gabunia L., Vekua A., Lordkipanidze D. et al.* Neue Urmenschenfunde von Dmanisi (Ost-Georgien) // *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz*, 1999. 46.
- Gabunia et al., 2000 — *Gabunia L., de Lumley M.-A., Berillon G.* Morphologie et fonction du troisième métatarsien de Dmanissi, Géorgie Orientale // *Les premiers Hommes aux portes de l'Europe. Actes du premier symposium international Dmanisi, Tbilisi (Georgie) Septembre 1998*. ERAUL. 92. Liège, 2000.
- Gabunia et al., 2000a — *Gabunia L., Vekua A., Lordkipanidze D. et al.* Current research on the Hominid Site of Dmanisi, Early Humans at the Gates of Europe // *Proceedings of the first international symposium Dmanisi, Tbilisi (Georgia) September 1998*. ERAUL. 92 Liège, 2000.
- Gabunia et al., 2000b — *Gabunia L., Vekua A., Lordkipanidze D. et al.* Earliest Pleistocene Hominid Cranial Remains from Dmanisi, Republic of Georgia: Taxonomy, Geological Setting and Age // *Science*. 2000. Vol. 288.
- Gabunia M., 2000 — *Gabunia M.* On Ancient Man in the volcanic Mountainous Region of South Georgia. Early Humans at the Gates of Europe // ERAUL. 92. Liège, 2000.
- Klopotovskaja et al., 1989 (1992) — *Klopotovskaja N., Kavadze E., Lordkipanidze D.* Vorläufige Mitteilung zur Paläobotanik. Der altpaläolithische Fundplatz Dmanisi in Georgien (Kaukasus) // *Jahrbuch des RGZM. Mainz*, 1989 (1992). 36.
- Leakey, 1970 — *Leakey M. D.* Early artefacts from Koobi-Fora area // *Nature*. 1970. Vol. 226.
- Leakey, 1971 — *Leakey M. D.* Olduvai Gorge, Excavations in Bed I and Bed II. 1960—1963. Vol. 3. Cambridge, 1971.
- Lordkipanidze et al., 2007 — *Lordkipanidze D., Jashashvili T., Vekua A. et al.* Postcranial evidence from early *Homo* from Dmanisi, Georgia // *Nature*. 2007. Vol. 449.
- Lordkipanidze et al., 2006 — *Lordkipanidze D., Vekua A., Ferring R. et al.* A Fourth Hominin Skull From Dmanisi, Georgia. *Anatomical Record*. 2006.
- Lumley et al., 2004 — *de Lumley H., Beyene Y., Barsky D. et al.* L'industrie lithique préoldowayenne du site de Fejej FJ-1, Ethiopie // *Les sites préhistoriques de la région de Fejej, Sud Omo, Ethiopie, dans leur contexte stratigraphique et paléontologique*. Éditions Recherche sur les civilisations. Association pour la diffusion de la pensée française ADFP. 2004.
- Lumley et al., 1988 — *de Lumley H., Fournier A., Krzpekowska J., Echassoux A.* L'industrie du Pléistocène inférieur de la grotte du Vallonnet, Roquebrune-Cap-Martin, Alpes-Maritimes // *L'Anthropologie*. 1988. 92.
- Lumley et al., 2002 — *de Lumley H., Lordkipanidze D., Feraud G. et al.* Datation par la méthode $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ de la couche de cendres volcaniques (couche VI) de Dmanissi (Géorgie) qui a livré des restes d'hominidés fossiles de 1,81 MA //

Compte Rendus de l'Académie des Sciences. Paléovol 1. Paris, 2002.

Lumley et al., 2005 — *de Lumley H., Nioradze M., Barsky D. et al.* Les industries lithiques préoldowayennes du début du Pléistocène inférieur du site de Dmanissi en Géorgie // *L'Anthropologie*. Vol. 109, № 1. Paris, 2005.

Majsuradze, 1995 — *Majsuradze G.* Geologisch-geomorphologische Untersuchungen im Mašavera-Becken (Südost-Georgien) // *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz*. 1995. 42.

Nioradze et al., 2000 — *Nioradze M., de Lumley H., Barsky D. et al.* Les industries lithiques archaïques du site de Dmanissi, Géorgie. Comparaisons avec les industries archaïques de l'Afrique de l'Est et de l'Europe méridionale // *Les premiers habitants de l'Europe*. Congrès de Tautavel. 2000.

Peretto et al., 1999 — *Peretto C., Amore F. O., Antoniazzi A. et al.* L'industrie lithique de Ca'Belvedere di Monte Poggiolo. Stratigraphie, matière première, typologie, remontages et traces d'utilisation // *L'Anthropologie*. 1999. 102.

Roche, 2000 — *Roche H.* Variability of lithic productions in East Africa // *Acta Anthropologica Sinica*. 2000. 19 (Supplement to).

Ronen, 1991 — *Ronen A.* The Yiron Gravel lithic assemblage. Artifacts older than 2,4 My in Israel // *Archäologisches Korrespondenzblatt*. 21. Mainz, 1991.

Schmincke, Bogaard, 1995 — *Schmincke H. U., Bogaard P.* Die Datierung des Mašavera-Basaltlavastroms // *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz*. 42, Teil I. Mainz, 1995.

Semaw, 2000 — *Semaw S.* The world's oldest stone artefacts from Gona, Ethiopia: their implications for understanding stone technology and patterns of human evolution between 2,6—1,5 million years ago // *Journal of Archaeological Science*. 2000. 27.

Toro-Moyano et al., 2003 — *Toro-Moyano I., de Lumley H., Barsky D. et al.* Les industria líticas de Barranco León y Fuente Nueva 3 de Orce. Estudio Técnico y tipológico. Análisis traceológico. Resultados preliminares // *El Pleistoceno inferior de Barranco León y Fuente Nueva 3, Orce (Granada)*. Memoria científica campañas 1999—2002. Arqueología monografías. Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. 2003.

Turq et al., 1996 — *Turq A., Martinez-Navarro B., Palmquist P. et al.* Le Plio-Pléistocène de la région d'Orce. Provenance de Granada, Espagne: Bilan et perspectives de recherche // *Paléo* 8. 1996.

Vekua, 1995 — *Vekua A.* Die Wirbeltierfauna des Villafranchium von Dmanisi und ihre biostratigraphische Bedeutung // *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz*. 1995. 42.

Vekua et al., 2002 — *Vekua A., Lordkipanidze D., Rightmire G. Ph. et al.* Zollikofer Ch. A New Skull of Early Homo from Dmanisi, Georgia // *Science*. 2002. Vol 297, 5 July.

Würges, 1986 — *Würges K.* Artefakte aus den ältesten Quartär-Sedimenten (Schichten A-C) der Tongrube Kärlich, Kreis Mayen-Koblenz / Neuwieder Becken // *Archäologisches Korrespondenzblatt*. 1986. 16.

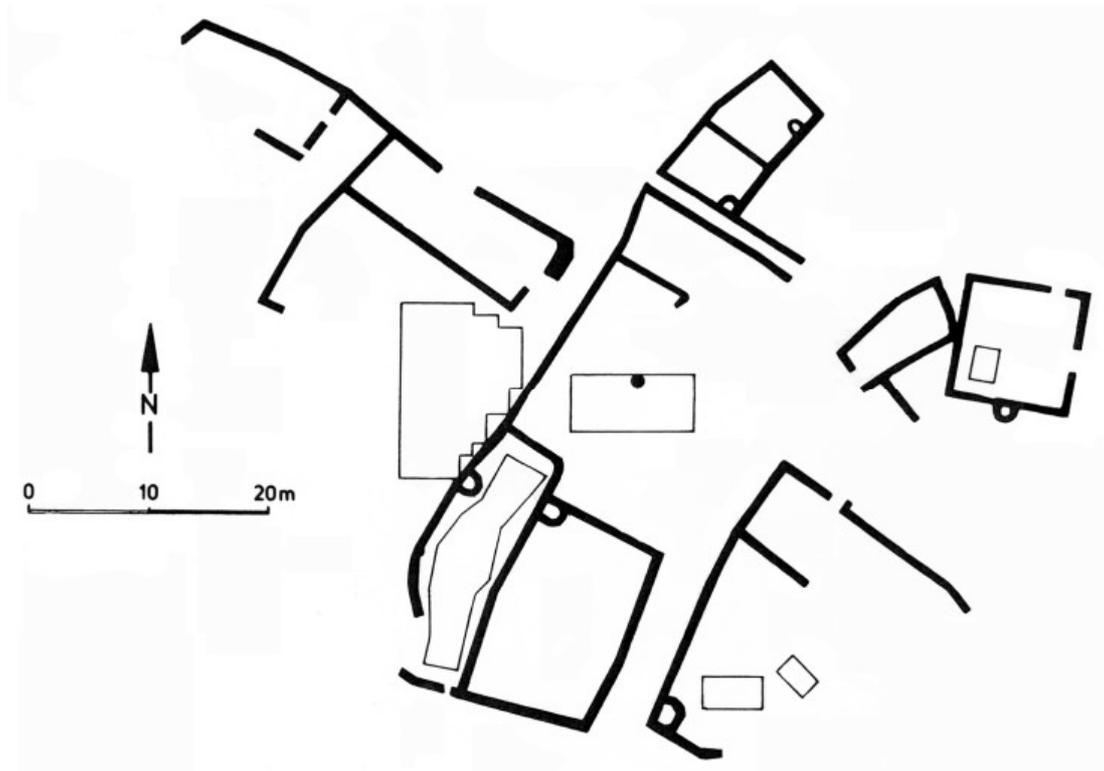


Рис. 1. План раскопочных площадок раннепалеолитической стоянки, расположенной на территории средневекового городища Дманиси

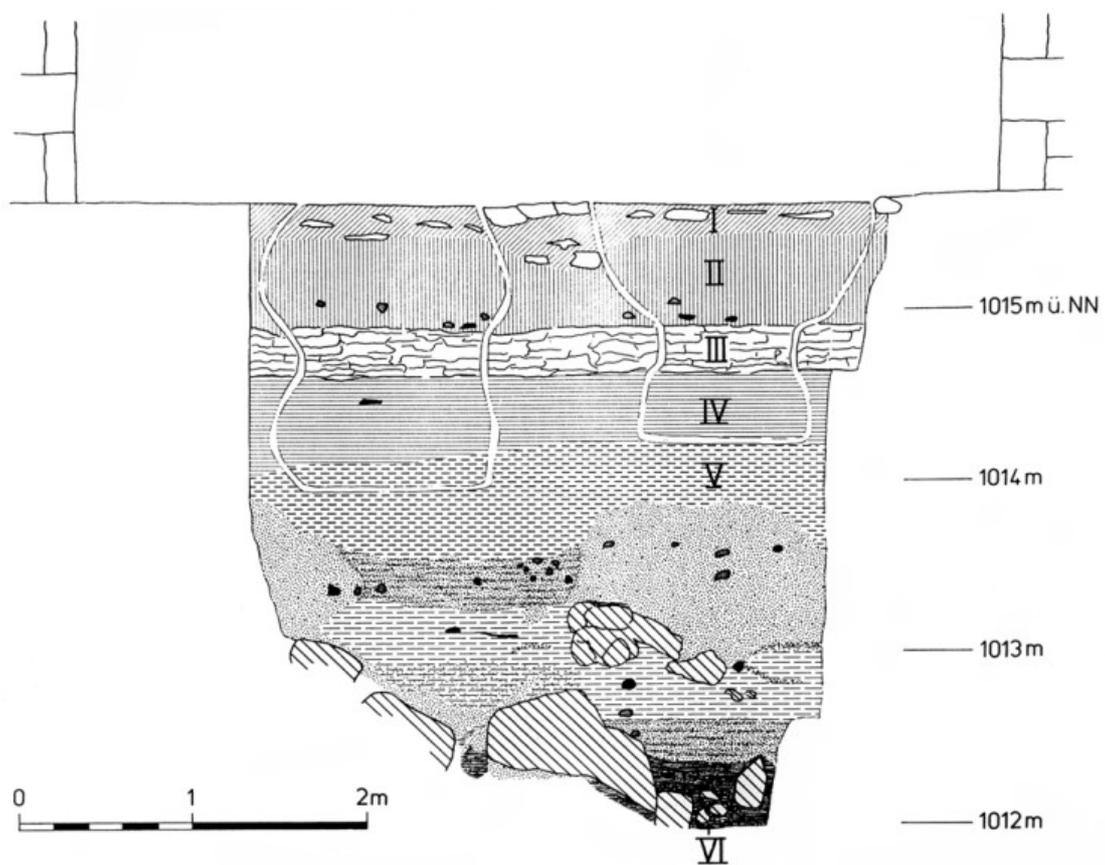


Рис. 2. Раннепалеолитическая стоянка Дманиси. Разрез слоев I—VI (по: [Dzaparidze et al., 1989 (1992)])

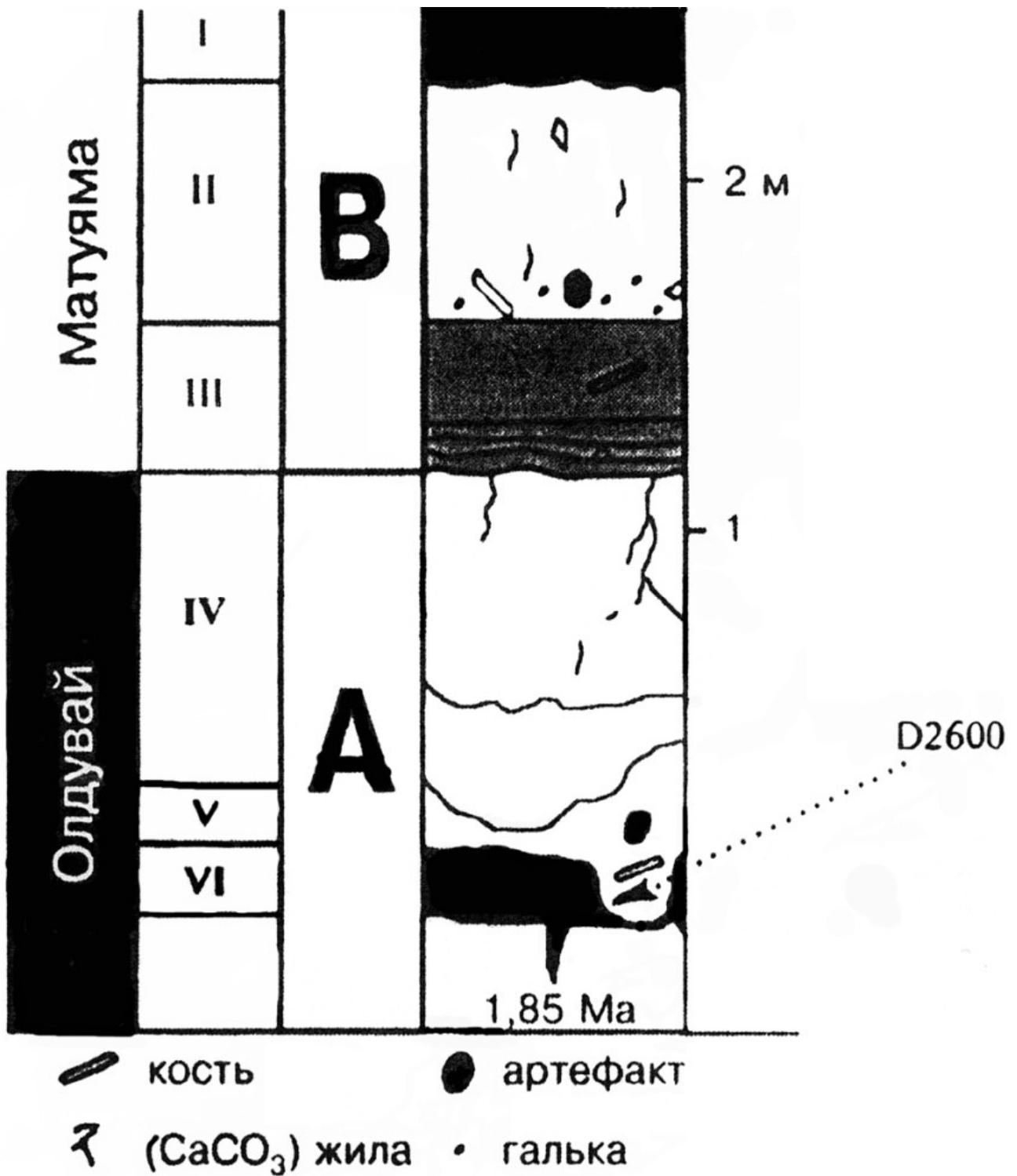


Рис. 3. Раннепалеолитическая стоянка Дманиси. Разрез слоев (по: [Габуния и др., 2002; Vekua et al., 2002])

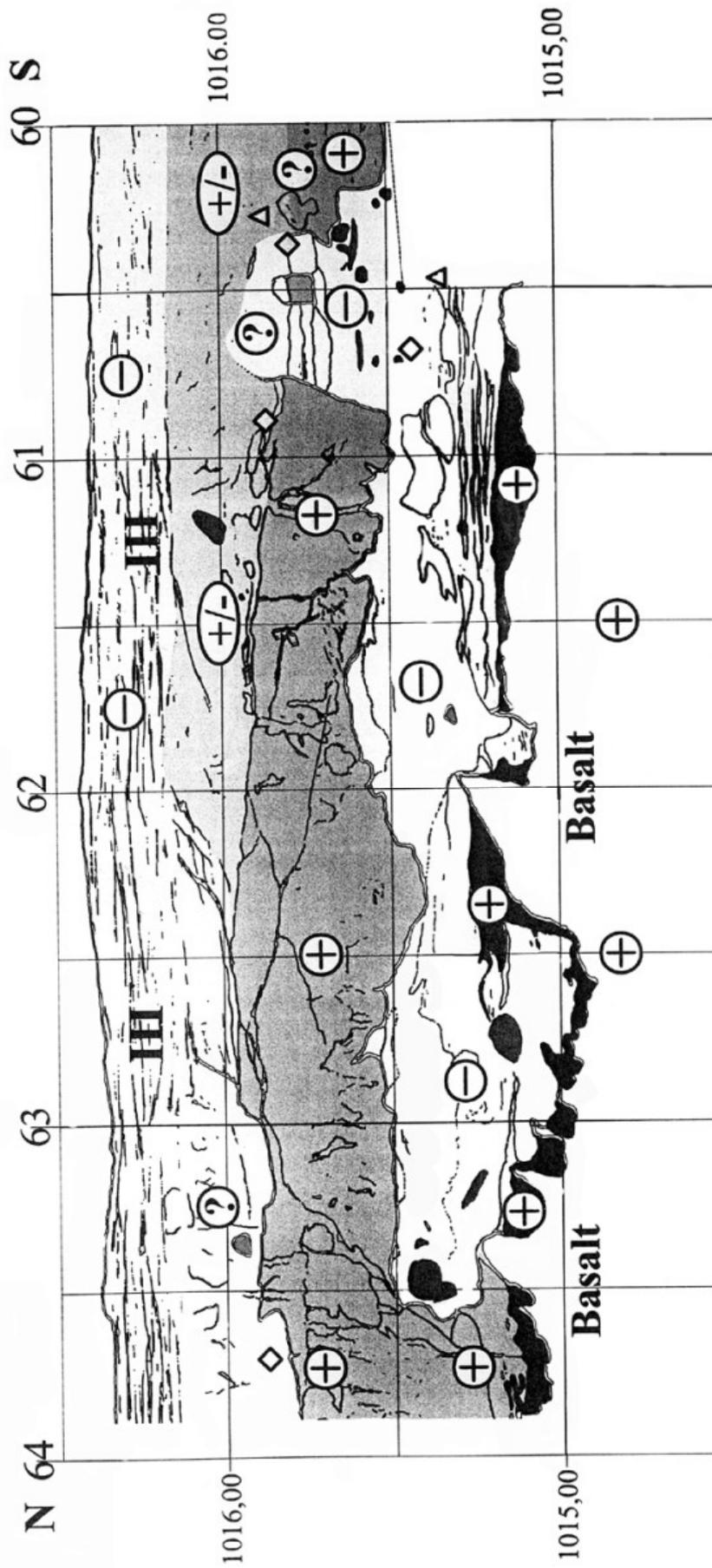


Рис. 4. Раннепалеолитическая стоянка Дманиси. Разрез слоев III—VI (по: [Sabunia et al., 1999a])

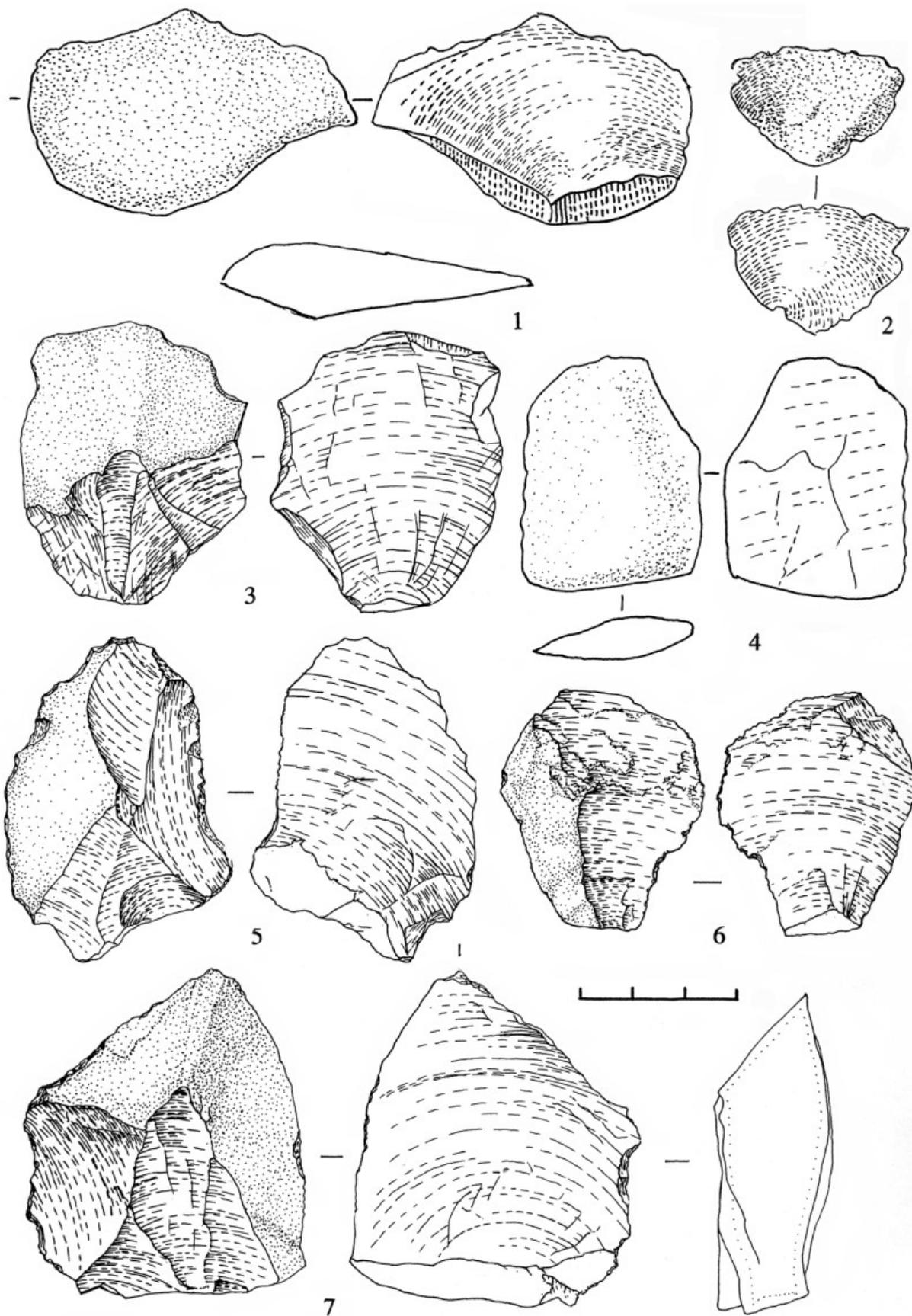


Рис. 5. Раннепалеолитическая стоянка Дманиси. Образцы каменных изделий из слоя II:
1—7 — отщепы

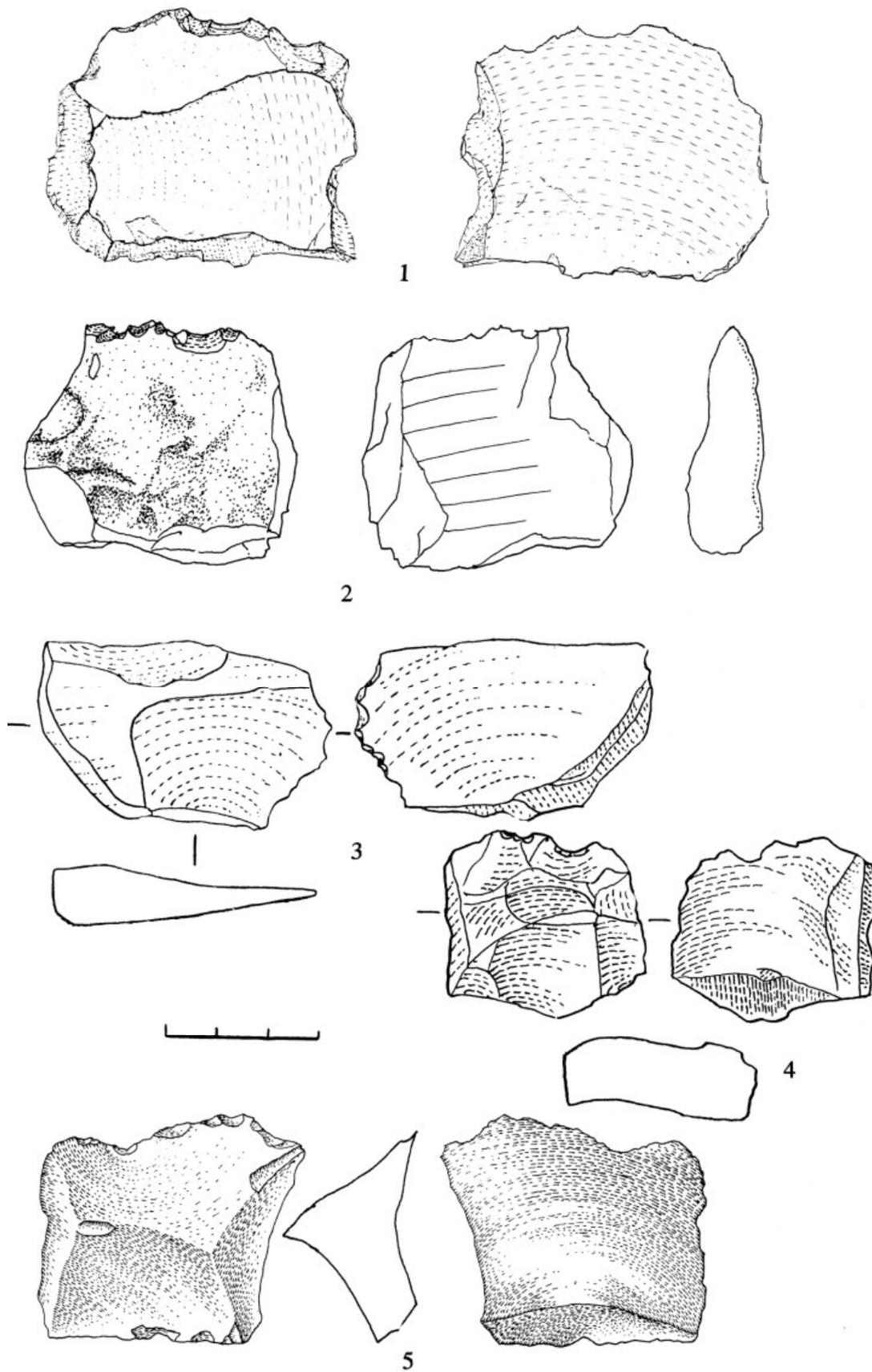


Рис. 6. Раннепалеолитическая стоянка Дманиси. Образцы каменных изделий из слоя II. Отщепы со следами вторичной обработки

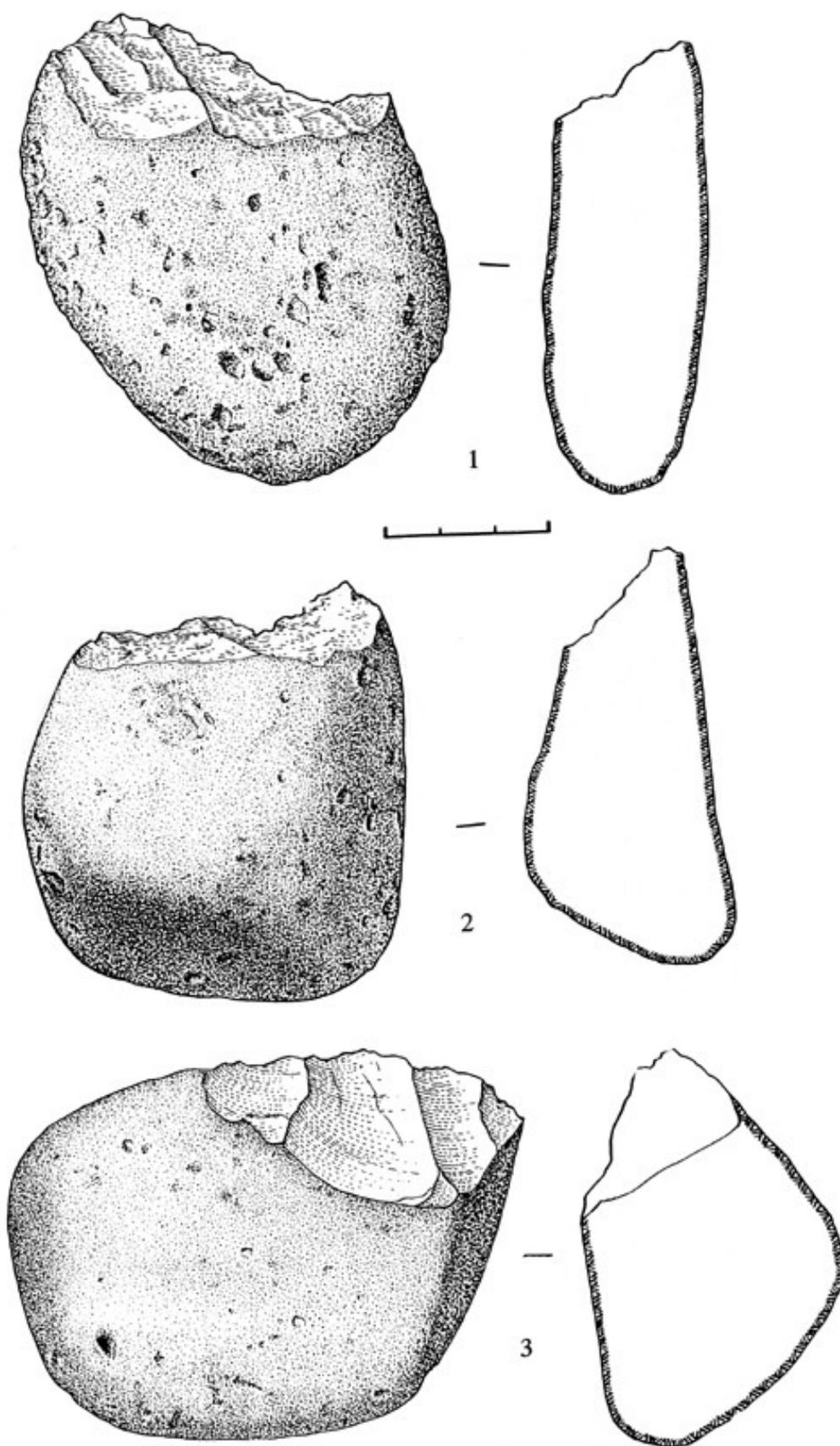


Рис. 7. Раннепалеолитическая стоянка Дманиси. Образцы каменных изделий из слоя II:
1—3 — чоперы

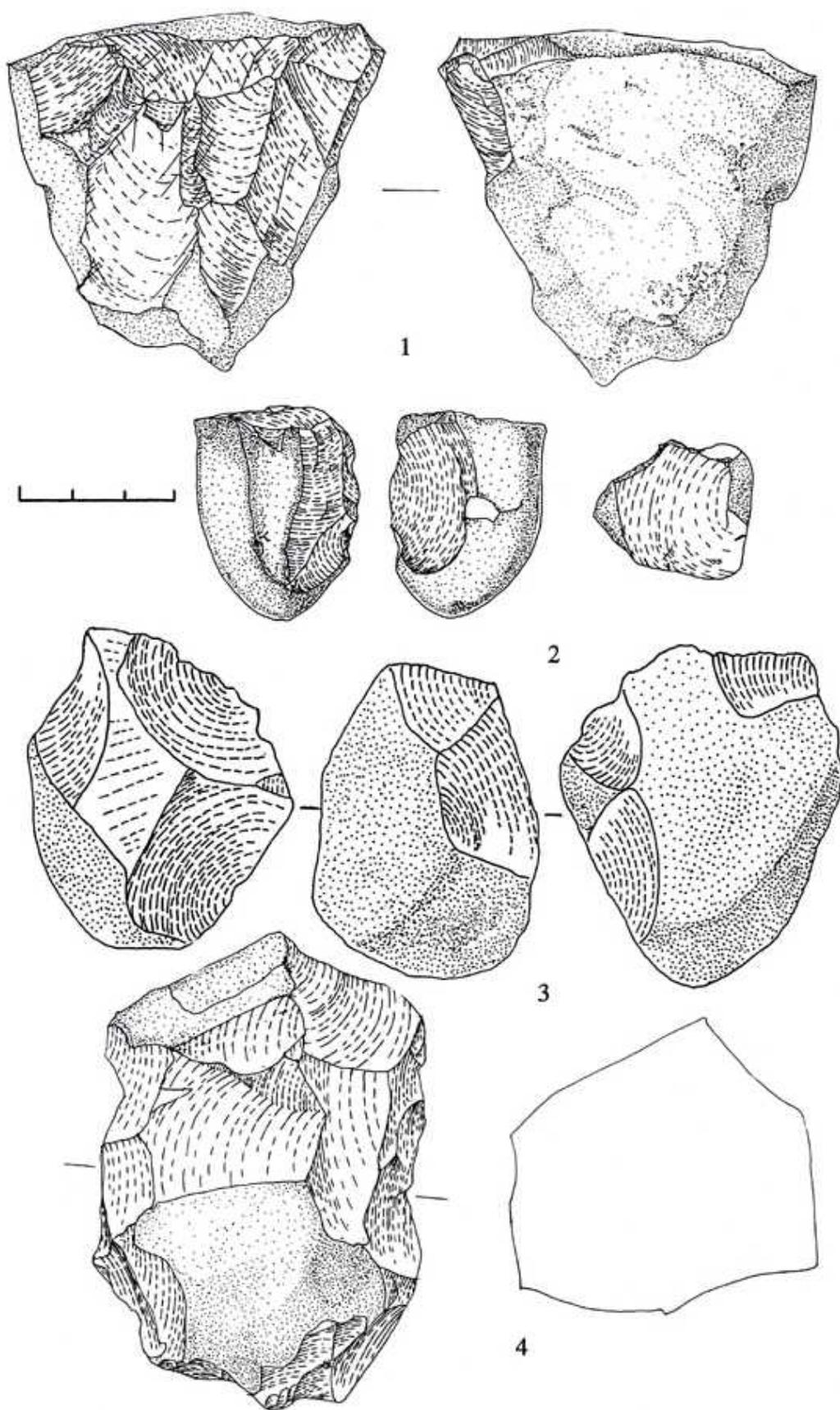


Рис. 8. Раннепалеолитическая стоянка Дманиси. Образцы каменных изделий из слоя II:
1—4 — нуклеусы

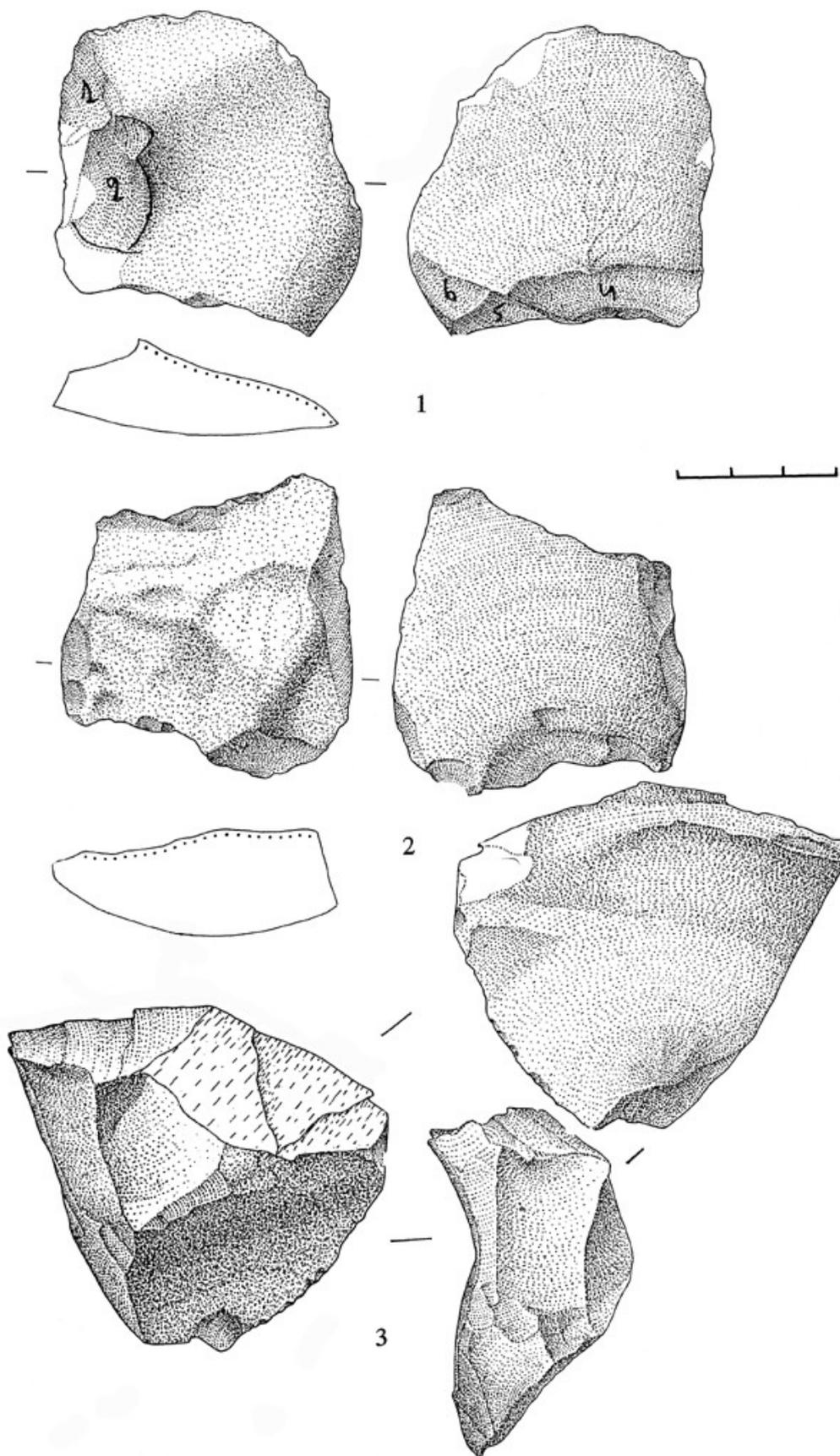


Рис. 9. Раннепалеолитическая стоянка Дманиси. Образцы каменных изделий из слоя III:
1—3 — отщепы

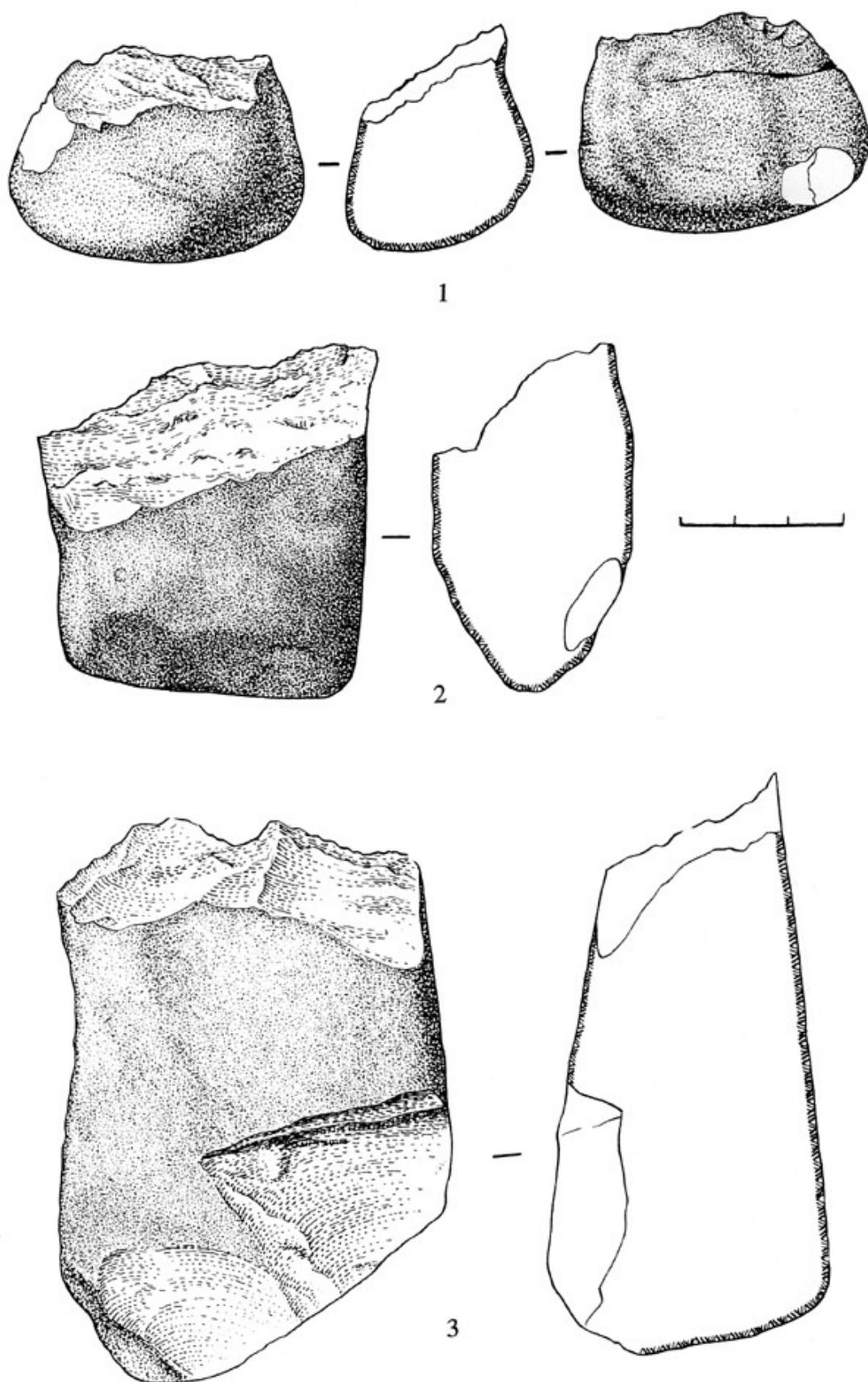


Рис. 10. Раннепалеолитическая стоянка Дманиси. Образцы каменных изделий из слоя III:
1—3 — чоперы

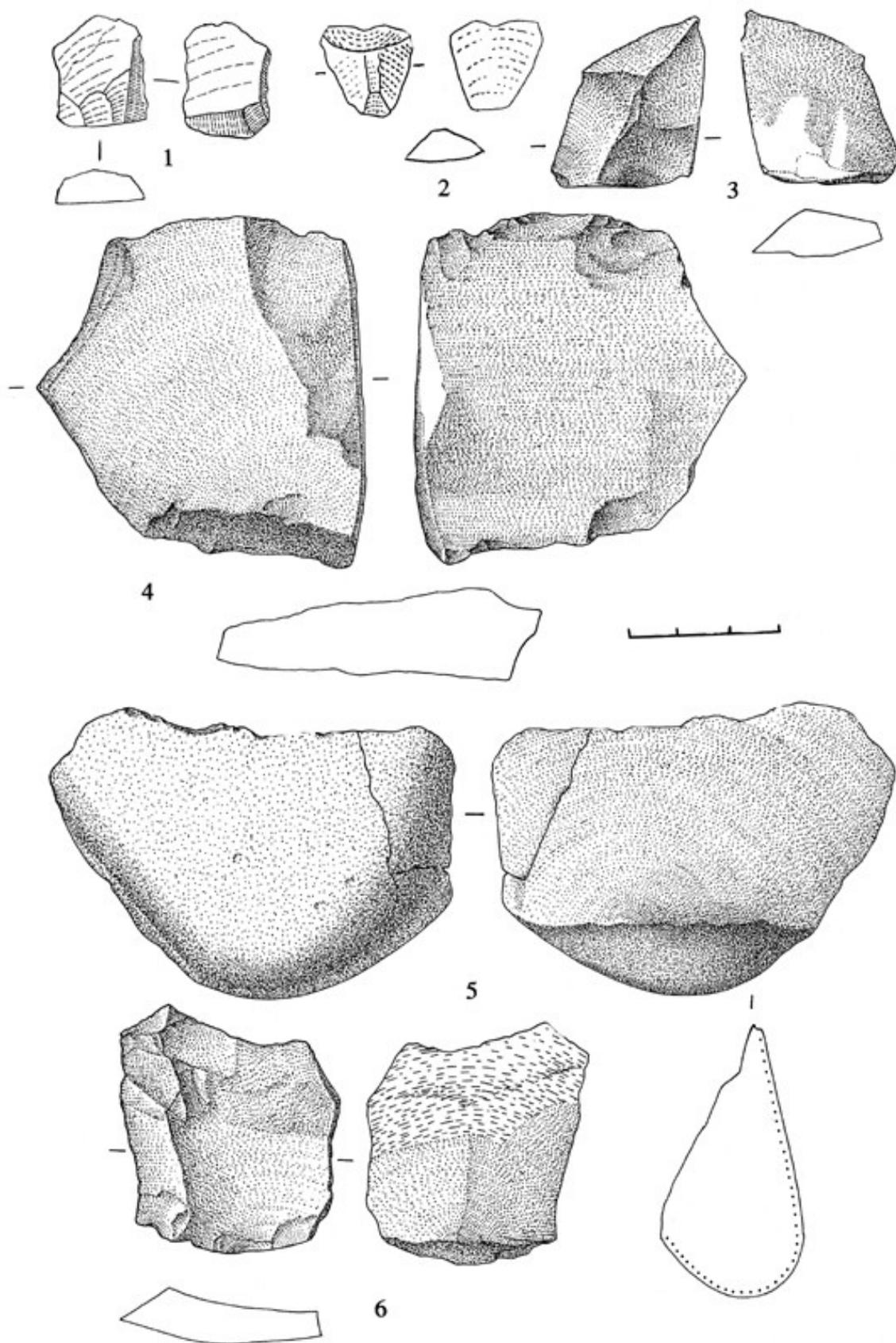


Рис. 11. Раннепалеолитическая стоянка Дманиси. Образцы каменных изделий из слоя IV:
1—6 — отщепы

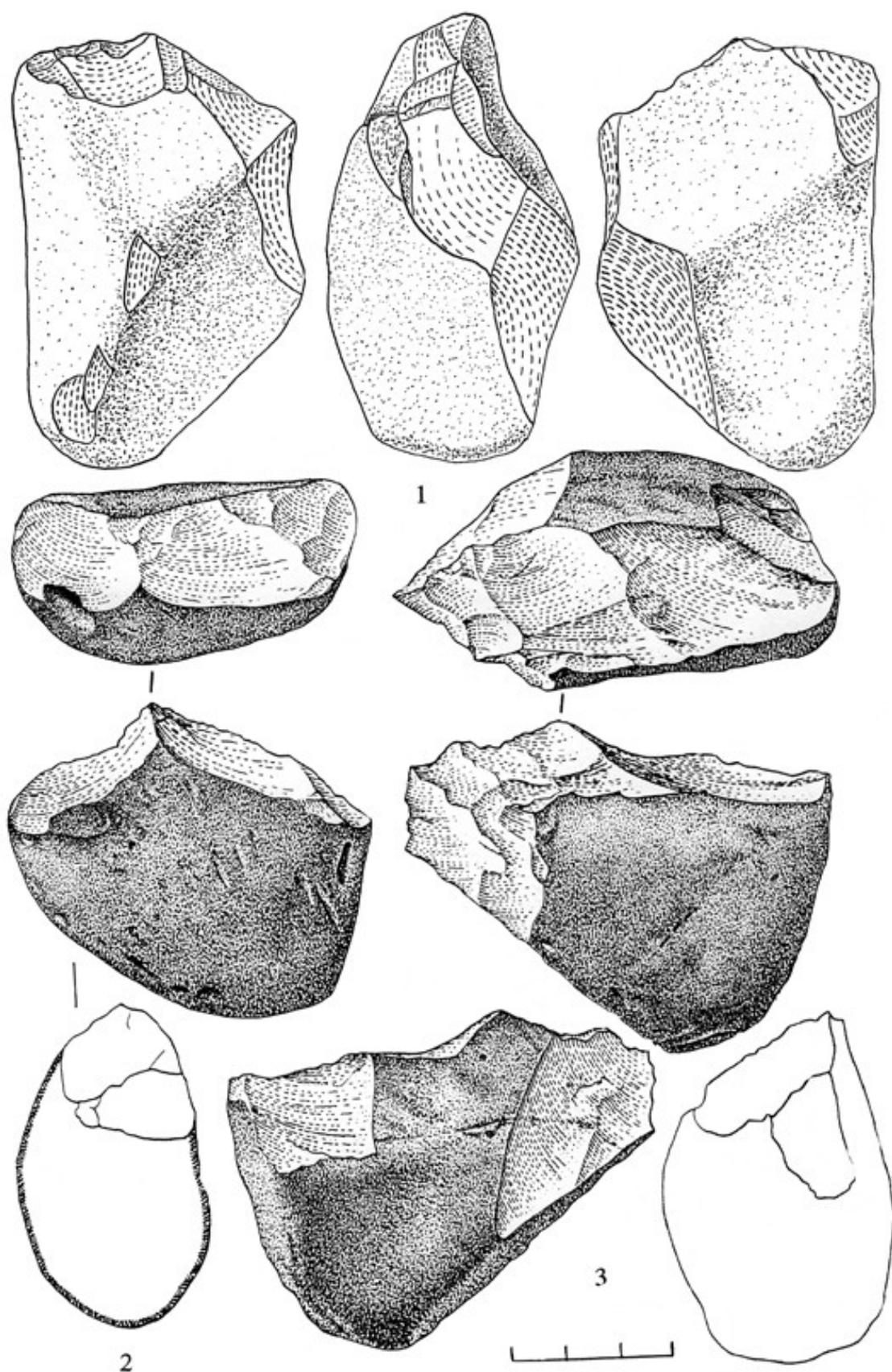


Рис. 12. Раннепалеолитическая стоянка Дманиси. Образцы каменных изделий из слоя IV:
1, 2 — чопперы; 3 — чоппинг

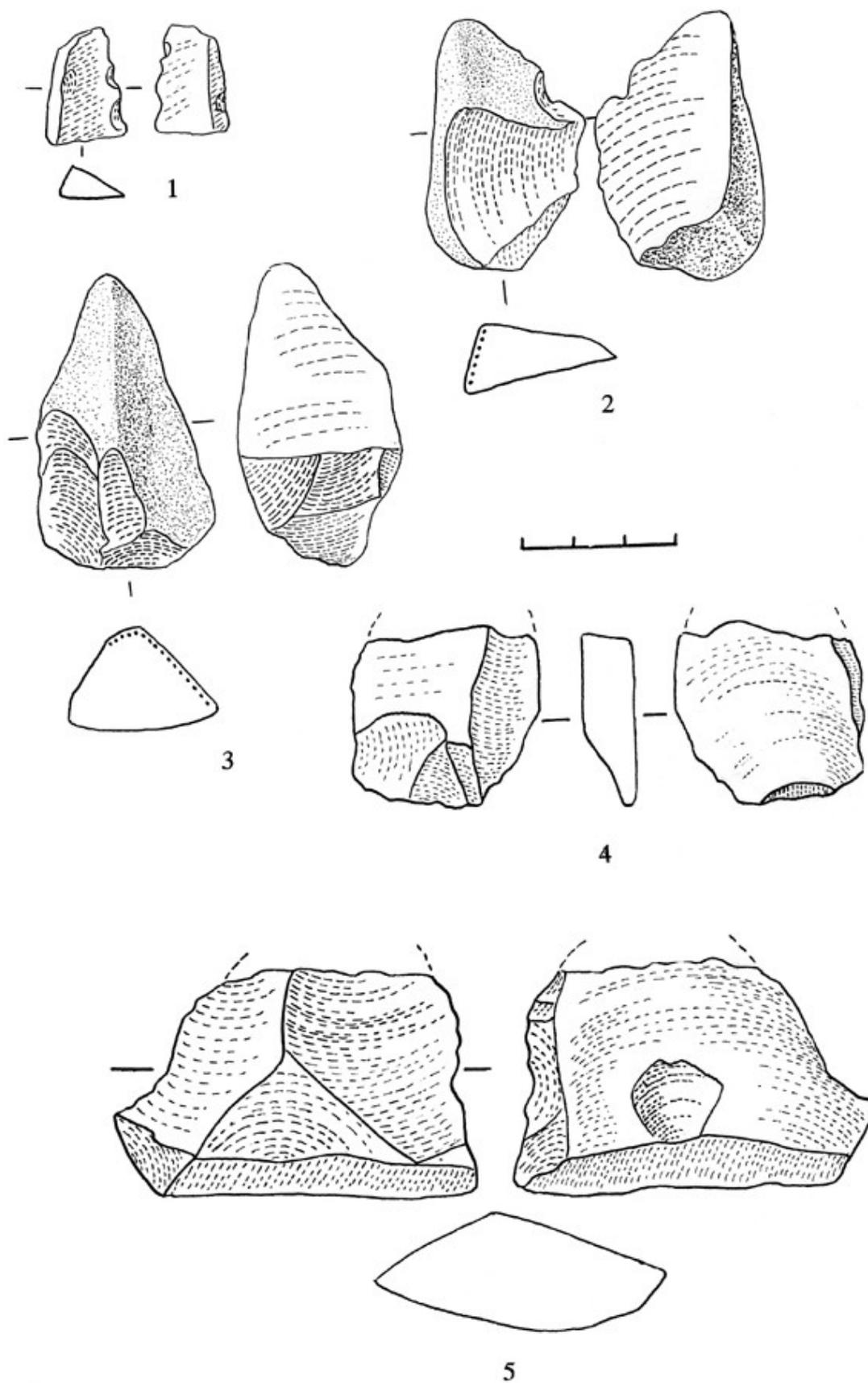


Рис. 13. Раннепалеолитическая стоянка Дманиси. Образцы каменных изделий из слоя V:
1—5 — отщепы

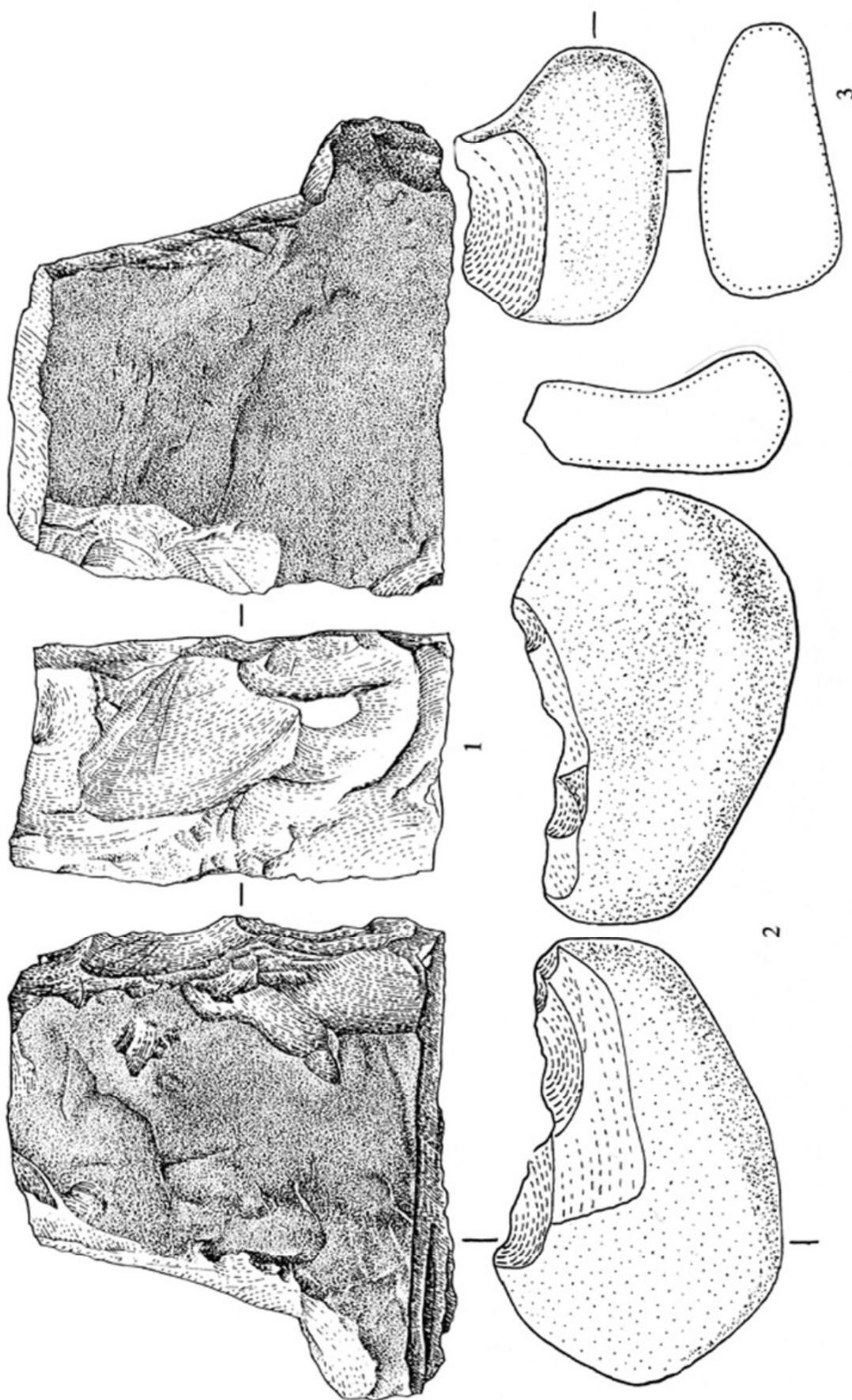


Рис. 14. Раннепалеолитическая стоянка Дманиси. Образцы каменных изделий из слоя V:

1, 2 — чоппинги; 3 — чоппер

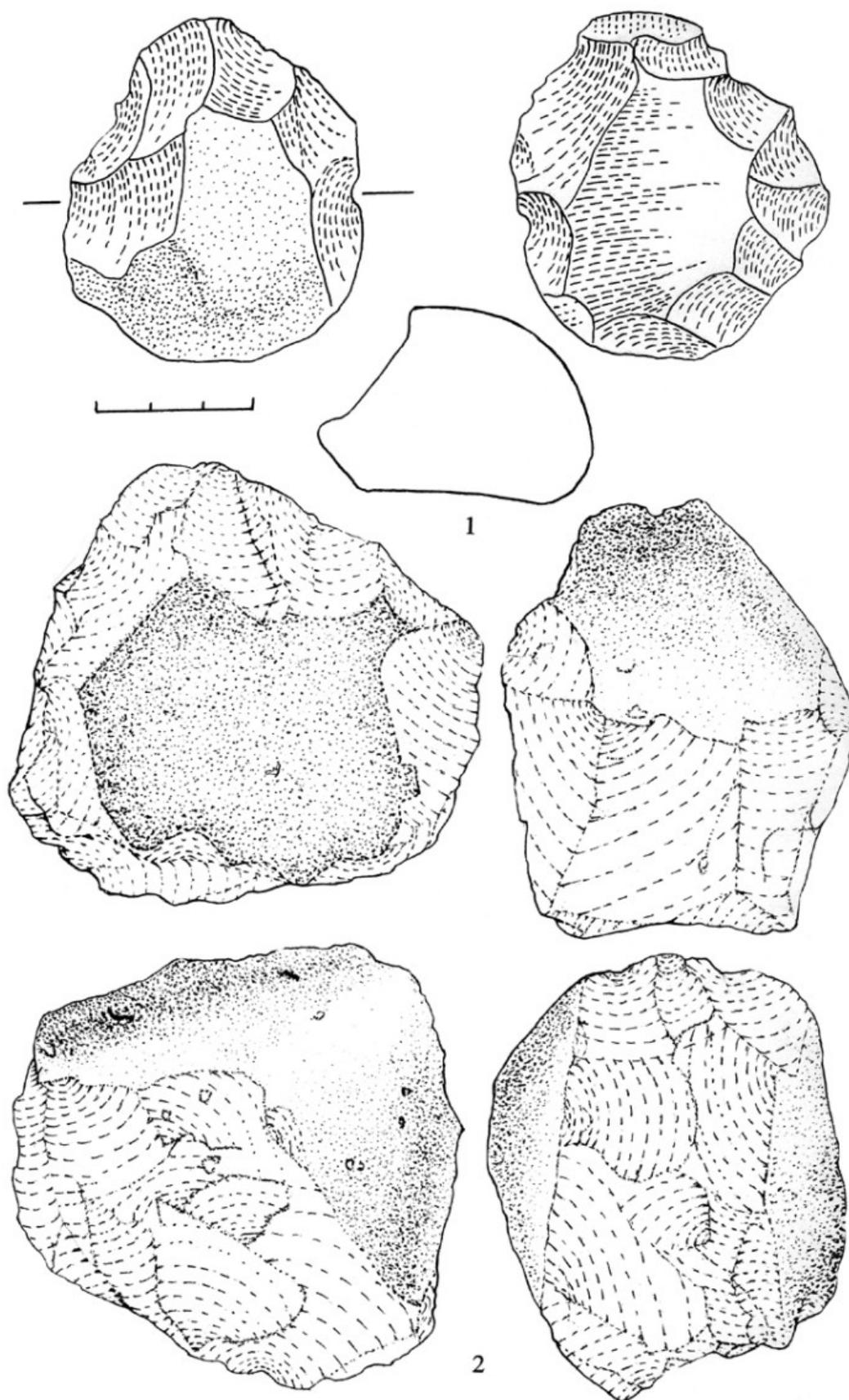


Рис. 15. Раннепалеолитическая стоянка Дманиси. Образцы каменных изделий из слоя V:
1—2 — нуклеусы

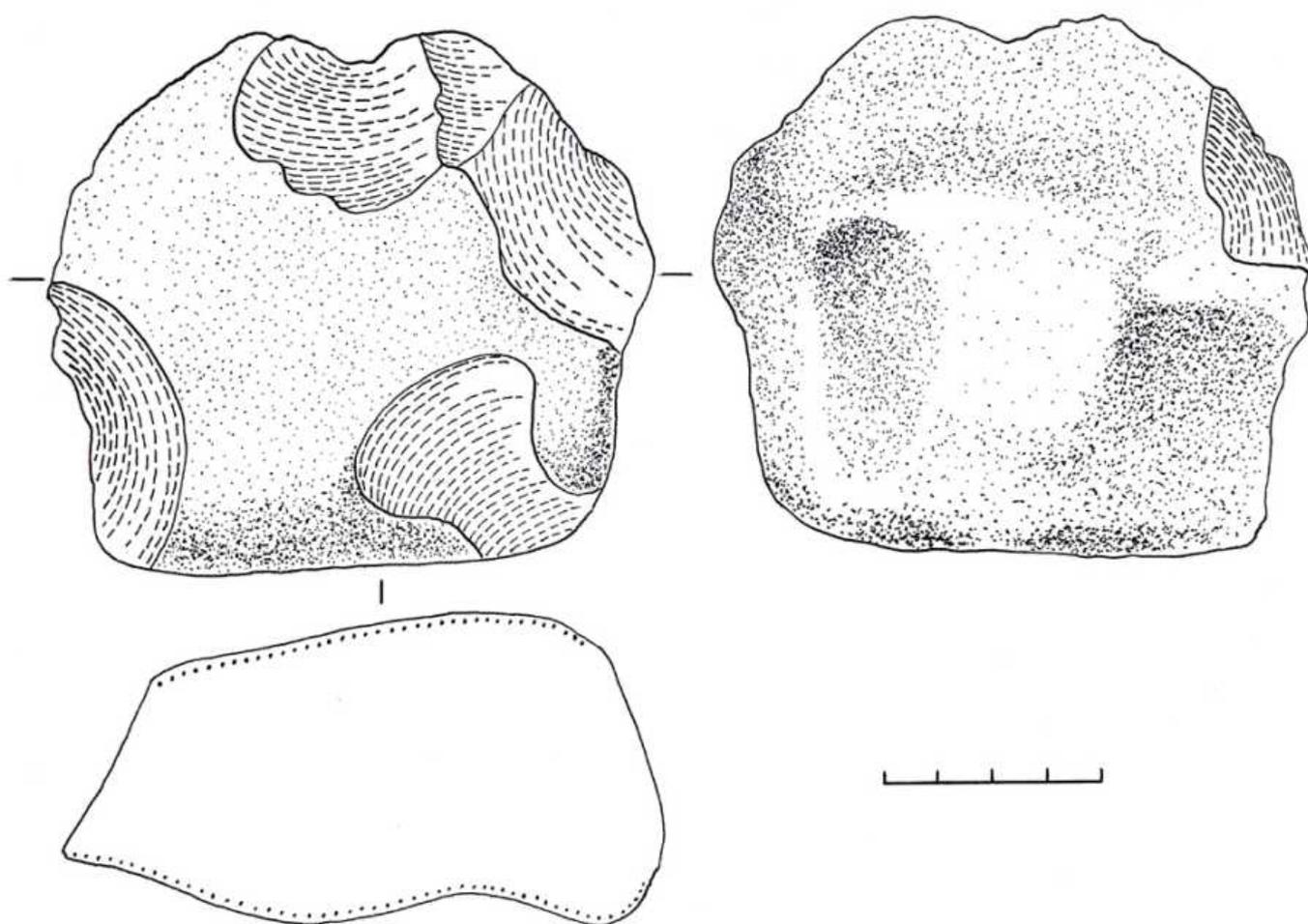


Рис. 16. Раннепалеолитическая стоянка Дманиси. Орудие на гальке из слоя VI

В. П. Любин, Е. В. Беляева

НОВЫЕ ДАННЫЕ О РАННЕМ ПАЛЕОЛИТЕ АРМЕНИИ

V. P. Liubin and E. V. Belyaeva. New Data on the Early Paleolithic of Armenia. Abstract.

Since the time of J. de Morgan, the first explorer of the Paleolithic in Armenia at the end of the 19th century, the search for the Early Paleolithic sites in the region was not very active. During a century five generations of archaeologists restricted themselves by the surface collecting of spectacular Upper Acheulean artifacts made of obsidian. These works were carried out only in the Central Armenia, in the areas with outcrops of high quality obsidian, near the volcanic cones of Arteni, Atis, Gutansar, etc.

In 2003—2007 the Armenian-Russian archaeological expedition headed by S. A. Aslanyan worked in the medium-altitude Mountains of the Lori area to the north from the Armenian volcanic upland. The new discoveries greatly enlarged our knowledge of the early prehistory of Armenia. A new area rich in raw materials has been found: local Acheulean industries were based on utilization of volcanic rocks (dacite and andesite). The numerous surface finds included not only Upper Acheulean tools, but also more archaic forms. Finally, for the first time the stratified Acheulean sites have been discovered.

Both surface and stratified occurrences were discovered in the environs of dacite outcrops at the foot of the eastern slope of the Djavakhetsky Ridge, near the villages of Blagodarnoe, Noramut, Dashtadem, and Pahgahpyur. The surface collections are dominated by the Upper Acheulean handaxes and Levallois cores and flakes, but there are also a number of dubious archaic forms, including big massive handaxes without traces of fine edge re-touch, primitive pick-like tools, large chopping and cutting tools on plates, as well as original big beaked tools. These artifacts seem to be pre-Upper Acheulean. They indicate the existence of the older Acheulean industries in the southernmost part of the Caucasus.

More important is the discovery of stratified Acheulean sites, including single component (Dashtadem 3) and multilayered (Muradovo, Kurtan) sites. The site of Dashtadem 3 (1902 m above sea level) yielded the Upper Acheulean industry of the Levallois facies. The artifacts were confined to a thick (up to 1 m) compact layer with traces of soil formation. The excavated area of 30 square meters (the excavations were directed by E.M. Kolpakov) yielded over 2500 artifacts represented by various tools (including 49 handaxes) and numerous waste products.

Muradovo (1649 m above sea level) is a multilayered site. The excavations conducted by V. P. Liubin and E. V. Belyaeva exposed the deposits up to the depth of 3 m, revealing six lithological strata. Layers 1 and 2 yielded Upper Acheulean industry of the Levallois facies. Layer 3 produced a less developed Acheulean (characterized by the non-Levallois technology, co-occurrence of choppers with handaxes and sidescrapers). Layers 4 and 5 yielded rare artifacts of more archaic type: a chopper, a pick, and a core-like endscraper.

Kurtan is located in the southeastern corner of the Lori plateau (about 1300 m above the sea level). This is a vast quarry, revealing 15 m of Pleistocene deposits underlain with doleritic basalts (the stratigraphy is similar to those at Dmanisi). A trench of 2007 had exposed 5 m of the deposits and revealed seven lithological strata. Two of them yielded Acheulean artifacts made of local rhyolite.

Moreover, the expedition explored the environs of the Nurnus village in the Central Armenia, where the Early Pleistocene faunal remains (Etruscan rhinoceros, late hipparion) were discovered in the diatomic sediments overlain by a basalt flow in the 1930s and 1940s. Some archaic tools have been discovered in an old diatomic quarry. They include a chopper and a core of opoka, as well as a core-like scraper and a pick made of basalt). The discovery demonstrates that traces of early hominids in Armenia could be found in the deposits buried under lavas.

Первооткрывателем палеолита в Армении справедливо считают Ж. де Моргана, сделавшего первые палеолитические находки в Армении еще в конце XIX в. Однако наиболее древние материалы, собранные этим исследователем, были мустьерскими [Morgan, 1909. С. 196]. Ранний палеолит, в наличие которого на Армянском нагорье де Морган, исходя из общих соображений, в принципе не верил, был открыт на территории Армении лишь несколько десятилетий спустя. Это сделал в 1933 г. геолог А. П. Демехин, собравший на поверхности 80-метровой террасы левого берега р. Раздан, близ сел. Арзни, в 18 км к северу от г. Еревана, небольшую коллекцию крупных обсидиановых орудий [Демехин, 1956. С. 11—13]. Но открытие это состоялось лишь благодаря археологу Е. А. Байбуртяну, который сумел правильно определить данные находки как ранний палеолит [Байбуртян, 1938. С. 195—196].

После гибели репрессированного Е. А. Байбуртяна Арзни оказалось почти забытым, но вскоре этим мате-

риалом по совету Б. Б. Пиотровского заинтересовались С. Н. Замятнин и М. З. Паничкина. Приглашенные Б. Б. Пиотровским в Армению в 1946 г., они стали инициаторами первого этапа подлинно научного изучения раннего палеолита Армении [Замятнин, 1947; Паничкина, 1950]. Примерно в это же время, следуя по стопам де Моргана, С. А. Сардарян начал вести поисковые работы в районе г. Артени и открыл Сатани-дар [Сардарян, 1954]. Материалы этого ашельского местонахождения, доставившего большую коллекцию в основном обсидиановых, а также дацитовых ручных рубил, поначалу воспринимались как очень ранние [Паничкина, 1950; Сардарян, 1954]. Позднее они были, однако, пересмотрены и отнесены, как и Арзни, к верхнему ашелю [Любин, 1984]. Наряду с Сатани-даром и Арзни, в долине Раздана был выявлен еще целый ряд более мелких пунктов со сходными верхнеашельскими изделиями из обсидиана [Паничкина, 1950; Сардарян, 1954].

В последующие годы активные поиски раннего палеолита на левобережье Раздана проводил В. П. Любин, открывший целую группу местонахождений с обсидиановыми изделиями (рубил, нуклеусы, сколы). Эти местонахождения были определены как остатки верхнеашельских мастерских [Любин, 1961]. Позднее работы в этом районе проводили Б. Г. Ерицян [Ерицян и др., 1996] и Г. П. Казарян, открывший богатейшие верхнеашельские мастерские у выходов обсидиана на вулкане Атис [Казарян, 1986]. К началу XXI в. на территории Армении было известно уже несколько десятков пунктов с ашельскими находками. Однако основная масса их была сосредоточена близ источников обсидианового сырья на левобережье Раздана, а за пределами этого района оставались лишь Сатани-дар, а также единичные находки в Шираке [Асланян, 1956] и в ряде других пунктов — долина р. Касах, Бужукан и др. (Б. Г. Гаспарян, личное сообщение).

Итак, начиная с открытия Арзни, несколько поколений археологов как будто соревновались в сборах подъемных материалов, постоянно умножая коллекции эффективных верхнеашельских артефактов из обсидиана. Однако эти сборы велись исключительно в Центральной Армении, где есть выходы обсидиана высокого качества, а другие районы страны оставались необследованными. Все раннепалеолитические находки имели характерный верхнеашельский облик, но ни один стратифицированный верхнеашельский памятник в течение десятков лет обнаружить так и не удалось. Вопрос о наличии более ранних материалов также оставался нерешенным. Чтобы переломить столь инерционный характер исследований раннего палеолита в Армении, необходимо было организовать планомерное обследование новых районов и поиск стратифицированных памятников.

Именно такие задачи поставила перед собой совместная российско-армянская экспедиция (рук. С. А. Асланян), приступившая в 2003 г. к палеолитическим изысканиям в Армении. Основным районом работ была избрана Лорийская область на самом севере Армении (рис. 1). Этот район был практически не исследо-

ван с точки зрения палеолита, между тем было известно, что на соседствующей с ним грузинской территории открыт ряд ашельских местонахождений, а также древнейшая в Евразии стоянка Дманиси (1,8 млн. лет) с преолдованской индустрией и остатками ранних гоминид. Другим важным обстоятельством выбора данного района стало обилие там вулканических пород типа дацита и андезита [Харазян, 1970], которые могли привлекать раннепалеолитических людей как высококачественное сырье. Российско-армянская экспедиция начала и вплоть до настоящего времени продолжает планомерные изыскания палеолита у восточных подножий армянской части Джавахетского хребта, у южных отрогов Сомхетского хребта и на некоторых участках Лорийского плато [Dolukhanov et al., 2004; Aslanian et al., 2006; Асланян и др., 2007].

Вначале экспедиция сосредоточилась на тщательных исследованиях предгорной полосы и восточных отрогов Джавахетского хребта. В результате к настоящему времени удалось выявить там более 20 местонахождений с ашельскими изделиями из дацита, которые располагались близ сел. Пахгахпюр, Норамут, Даштадем и Благодарное. Ашельские местонахождения с изделиями из местного дацитового сырья были приурочены в основном к неглубоким параллельно расположенным долинам ручьев, стекающих с восточных склонов Джавахетского хребта (рис. 1). Наибольшую ценность представили обильные ашельские коллекции, собранные в долинах Благодарненского ручья, впадающего в р. Каракала (левый приток р. Дзорагет) и ручья Гюльонбулак, или Даштадем (левый приток р. Ташир). Оба ручья начинаются в восточном подножии Джавахетского хребта, на абсолютных высотах, соответственно, 1700—1800 и 1900—2200 м над уровнем моря, что отвечает уровням высокого среднегорья и высокогорья. На первом из них находки были рассеяны на участке выхода ручья на нагорную лорийскую степь, в 0,5—2,5 км к западу от сел. Благодарное, на втором — в устьевой части ручья на протяжении 2—3 км. Находки собирались на галечниковых перекатах русел ручьев, извлекались из береговых обрывов, залегали в промоинах на пологих овражных склонах, а также в дорожных колеях или на тропах, протоптанных скотом. Значительную долю находок составили ручные рубила — более 300 экз.

Большинство пунктов содержали характерные тонкие и хорошо отделанные верхнеашельские рубила (рис. 2), изготовленные в значительной мере из отщепов. Нередко при их оформлении применялся прием площадочного утончения. Доминируют овальные и сердцевидные формы, присутствуют подпрямоугольные, рубила с поперечным лезвием и др. Эти бифасы сопровождаются нуклеусами и сколами, среди которых преобладают леваллуазские типы. Среди нуклеусов наиболее заметны одно- и двухплощадочные, включая нуклеусы для снятия пластин. Среди сколов также бросается в глаза немалый процент пластин, включая довольно крупные экземпляры. Подобные материалы составляют львиную долю всех находок. Облик этих изделий очень напоминает верхнеашель-

ские обсидиановые коллекции разданских местонахождений, открытых в Центральной Армении [Любин, 1961]. Наряду с верхнеашельскими в ряде пунктов (Даштадем 1, Пахгахпюр 5, Благодарное 1, 2) были обнаружены намного более архаичные формы рубил. Это, как правило, крупноразмерные и очень массивные миндалевидные (рис. 3, 2) или субовальные бифасы, обработанные небольшим количеством снятий. Они изготавливались из уплощенных отдельностей дацита или, как прослежено в одном случае, вулканических бомб. Отщеповые заготовки не отмечены, не использовался и прием площадочного уплощения корпуса орудий. По характеру обработки и выветривания поверхности с этими бифасами ассоциируются крупные поперечно-лезвийные орудия на плитчатых кусках породы («чалди»), очень массивные клювовидные формы и пиковидные орудия с подтреугольным (рис. 3, 1) или куполовидным сечением, а также некоторые другие своеобразные формы, типологический статус которых еще предстоит определить по мере накопления материалов [Любин, Беляева, 2006. С. 41—42; Асланян и др., 2007].

Наряду со сборами подъемного материала шли активные поиски стратифицированных памятников, которые привели к открытию трех пунктов — Даштадем 3, Мурадово и Куртан (рис. 1). Стоянка Даштадем 3 была открыта Е. М. Колпаковым в верховьях ручья Гюльонбулак. Памятник расположен на высоте 1902 м и приурочен к останцу цокольной террасы. Непосредственно под дерном в слое мощностью около 1 м, который налегает на андезитовую скалу и переработан позднейшим почвообразованием, были обнаружены многочисленные ашельские изделия. Раскоп площадью 30 кв. м доставил около 2,5 тыс. изделий, включая многочисленные рубила, скребла, леваллуазские пластины, нуклеусы и другие изделия из дацита. Комплекс этот залегает *in situ*, но костные остатки и пыльца, к сожалению, не сохранились. По мнению Е. М. Колпакова, индустрия Даштадем 3 выглядит типологически однородной, может быть отнесена к верхнему ашелю, но не находит пока аналогий в других известных нам памятниках [Асланян и др., 2007; Колпаков, 2009]. Несмотря на специфику стратиграфического контекста, Даштадем 3 представляет собой первую верхнеашельскую стоянку открытого типа на Южном Кавказе. Материалы этой стоянки были недавно самым подробным образом опубликованы [Колпаков, 2009], а потому мы перейдем к рассмотрению двух других стратифицированных памятников — Мурадово и Куртана.

Мурадово располагается в полосе перехода холмистых предгорий Джавахетского хребта в Лорийское плато — на территории описанного выше местонахождения Благодарное. Данный пункт находится в 1,4 км к западу от с. Благодарное на абсолютной высоте 1649 м над уровнем моря и представляет собой участок крутого правого (южного) берега современного ручья, где вода начала размывать плотные рыжеватые суглинки с карбонатными включениями. В 2004 г. на этом береговом откосе было найдено совершенно не-

окатанное ашельское рубило из дацита с примазками рыжеватого суглинка и карбонатным припаем на поверхности, что указывало на происхождение изделия из вскрытых древних отложений. Зачистка берегового откоса позволила прийти к выводу о плейстоценовом возрасте данной толщи и перспективности ее раскопок. Чтобы отличать этот пункт от прочих участков местонахождения Благодарное с переотложенными находками, за ним было закреплено употребляемое местными жителями название «Мурадово».

В 2005 г. в Мурадово была сделана небольшая вертикальная зачистка шириной около 1,5 м и высотой 1,2 м. В разрезе наблюдались 4 слоя: 1 — дерново-почвенный, 2 — коричневатый комковатый суглинок, 3 — плотный рыжеватый или желто-коричневатый суглинок с карбонатными стяжениями, 4 — желтовато-серая супесь с обилием валунов и гравия. В слое 3 вновь были обнаружены дацитовые артефакты, включая пиковидное орудие. В 2006 г. был заложен раскоп площадью от 6,5 до 8,0 кв. м на разных уровнях. Были разобраны слои 1—3 и верхи слоя 4 — до глубины 1,5 м от современной поверхности [Асланян и др., 2007. С. 148. Рис. 2]. Небольшой зондаж на одном из участков раскопа показал, что еще ниже залегает сероватая гравелистая супесь (слой 5). Во всех слоях залегал раннепалеолитический материал, причем было прослежено, что от верхних уровней к нижним происходит изменение технико-морфологического облика изделий, степени выветривания и окатанности, а также типа используемого сырья.

В 2007 г. было произведено углубление в виде траншеи 3,0×1,5 кв. м вдоль южной стенки раскопа 2006 г. Были полностью пройдены слои 4 и 5, а также частично вскрыт залегающий ниже слой 6 (темно-серый алеврит с блоками и валунами вулканитов). Глубина раскопа достигла 3,0—3,2 м. Найденные изделия подтвердили, что в слоях 4 и 5 залегает материал очень архаичного облика, изготовленный преимущественно из рогово-обманкового андезито-дацита. Раскопки 2008 г. велись на небольшом участке в 3 кв. м., примыкавшем к траншее 2007 г. В пределах прирезки были разобраны слои 1—5, а затем уже на большей площади, включавшей траншею 2007 г., проводилось дальнейшее вскрытие слоя 6. Обилие крупных глыб не позволило, как планировалось, раскопать этот слой на всю его глубину. Общая мощность исследованной толщи отложений (слои 1—6) составила в конечном итоге около 3,6 м. Увеличившееся количество находок, особенно из нижних слоев 4 и 5, подтвердило прежние наблюдения о том, что в Мурадово представлена последовательность разнородных индустрий.

Полученная в результате раскопок 2006—2008 гг. колонка отложений (рис. 4), наблюдения в ходе разборки слоев и первые аналитические данные позволяют не только описать стратиграфию памятника, но и сделать некоторые предположения о генезисе вскрытой в Мурадово толщи.

Слой 1 — современный почвенный слой мощностью до 0,30—0,35 м. Верхний горизонт его толщиной до 10 см имеет интенсивную черную окраску и густо

пронизан корнями травянистых растений (горный чернозем). Этот дерновый уровень легко отслаивается от нижележащего горизонта более сероватого оттенка, перенасыщенного обломочным материалом (1а). Последний состоит из галек, валунов и десятков полуокатанных обломков различных вулканитов размером до 15—20, а порой и 30 см. Преобладают обломки дацитов (здесь и далее определения А. Х. Мнацаканян), значительная часть которых являются ашельскими изделиями или носят единичные следы оббивки. Дацитовые изделия и обломки не окатаны, большинство их сохраняют острые края и ребра, но поверхность слегка видоизменена пористым выветриванием и имеет серую окраску (естественный цвет дацита — черный). Подобное состояние поверхности характерно для изделий верхнеашельского типа (леваллуазские нуклеусы и сколы, ручные рубила). В то же время среди дацитов этого слоя были выявлены единичные изделия менее развитого облика с более корродированной, словно бы «изъеденной» поверхностью. Глубоко выветрелые, видоизмененные образцы встречаются и среди галек и валунов. Контакт слоя 1 со слоем 2 расплывчатый, нечеткий.

Слой 2 — средний или даже тяжелый плотный суглинок пестрой окраски мощностью до 0,4—0,5 м. В верхней части он скорее комковатый, местами темный, с явным привнесением гумуса, а в нижней — более глинистый и коричневатый. Обломочный материал имеет в общем тот же состав, что и в слое 1, но представлен в меньшем количестве, а валуны и обломки дацита имеют в среднем меньшие размеры. Количество найденных изделий несколько уменьшается, но характер их аналогичен таковому из слоя 1: преобладают слабовыветрелые верхнеашельские формы, но встречаются и отдельные сильно корродированные предметы. Контакт подошвы слоя 2 со слоем 3 очень отчетливый, слегка волнистый.

Слой 3 — тяжелый, плотный и вязкий рыжевато-желтый суглинок мощностью до 0,6—0,7 м. Он пронизан белыми извилистыми вертикальными полосами карбонатных стяжений, которые словно бы обрезаны в кровле слоя и утончаются книзу подобно корням растений. Местами встречаются черные и охристые железисто-марганцевые примазки, указывающие на интенсивные окислительные процессы. При высыхании слой растрескивается на многогранные отдельности, которые при разборке ножом рассыпаются на более мелкие комки и карбонатную крошку. Внизу слой становится более глинистым, и доля карбонатной крошки уменьшается. Контакт слоя 3 с подстилающим его слоем 4 нечеткий, расплывчатый, угадывается лишь по нижнему пределу распространения вертикальных карбонатных полосок и появлению волнистого в кровле и прерывистого скопления валунно-галечникового материала.

Количество обломочного материала в слое 3 сокращается. Он включает как окатанные вулканиты (галки, валуны), так и различные обломки, среди которых выделяются обработанные предметы преимущественно из дацита, а также андезита (?). На многих

имеется карбонатный припай. По технике расщепления, характеру обработки и набору орудий (пики, грубые скребла и т. п.) изделия из слоя 3 выглядят более архаичными, чем преобладающий в слоях 1 и 2 верхнеашельский материал. Резкие отличия видны и по степени выветривания. Практически все находки слоя 3 благодаря, видимо, биохимическому выветриванию имеют голубоватую либо зеленоватую окраску и кавернозную, «изъеденную» поверхность (результат дезагрегации наружного слоя породы). Часто изъедены не только грани предметов, но и ребра и края, что затрудняет распознавание следов обработки.

Слой 4 — это плотная желтовато-серая супесь мощностью до 0,35—0,40 м, изобилующая галькой и валунами вулканитов, многие из которых сильно выветрены. Крайняя степень выветривания выражается в том, что некоторые отдельные пород становятся рыхлыми внутри и легко разбиваются на куски или даже режутся ножом. Подобному выветриванию порой подвергался и дацит — как галки и блоки, так и отдельные изделия. Дацитовые изделия, впрочем, в этом слое становятся единичными и встречаются лишь в верхах слоя. Основным сырьем являются плитчатые отдельности рогово-обманкового андезито-дацита. Большая часть изделий более или менее оглажена и нередко покрыта местами карбонатным налетом в виде тонкой неровной корочки, а не пятен-сгустков, как в слое 3. Контакт слоя 4 с нижележащим слоем 5 довольно четкий: он отбивается по субгоризонтальной слабоволнистой кровле менее глинистого и слегка сцементированного гравийно-щебнистого субстрата.

Слой 5 — супесчаный гравелисто-галечниковый слой сероватого цвета, в котором отмечаются уровни как с относительно рыхлым заполнителем, так и плотные, сцементированные, очевидно, карбонатными растворами. По мере отступления раскопа от современного берега ручья в юго-восточном направлении мощность этого слоя возрастала. В раскопе 2008 г. толщина слоя 5 колебалась от 0,5—0,9 м в юго-западной части раскопа до 1,9 м в его восточном углу, где вскрыта, видимо, какая-то промоина или русло мелкого ручья. На этом участке местами видна мелкослоистая уложенность гравия, напоминающая озерные (?) отложения пляжа или приурезовой полосы. На северо-восточной стенке раскопа внутри слоя 5 наблюдается прослой валунника. Многие галки и небольшие валуны слоя 5 были сильно выветрены — до состояния ломкости или даже рыхлости. Каменные артефакты, как и в слое 4, были более или менее оглаженными или окатанными. Основным сырьем является рогово-обманковый андезито-дацит, часто со слоистой структурой. В углублениях на поверхности орудий порой встречается прочный глинисто-гравелистый припай. Контакт слоя 5 со слоем 6 четкий, но очень неровный, с общим уклоном в восточном направлении.

Слой 6 — тонкозернистый илистый (?) осадок серого, местами темно-серого цвета, видимая мощность его превышает 1,0 м. Слой переполнен галькой, валунами и довольно крупными — до 0,5—0,6 м — полуокатанными блоками вулканитов. Среди них преоблада-

дают сильно выветрелые легко ломающиеся при ударе дациты. Каменные изделия в этом слое не найдены.

Формирование четвертичных отложений в предгорьях Джавахетского хребта должно было происходить под воздействием разных природных агентов (вулканическая активность, тектоника, климатические изменения, гляциальный фактор, включая вынос с гор талых вод, склоновые процессы, почвообразование, эрозионная деятельность небольших водотоков и т. п. [Харазян, 1970; Хохлова и др., в печати; Болиховская, в печати]). Если бросить общий взгляд на характер всех стратиграфических подразделений колонки Мурадово, то можно, видимо, говорить о преобладании аллювиально-делювиальных процессов. Обращает на себя внимание парадоксальное сочетание в этих слоях практически неокатанных или слабоокатанных и в разной степени выветрелых изделий с хорошо окатанным валунно-галечным материалом, включающим немало крупных валунов и целых глыб. Окатанный обломочный материал включает широкий спектр местных вулканитов, а изделия представлены лишь отдельными их видами, которые отбирались человеком как наиболее подходящее сырье (дацит, рогово-обманковый андезит-дацит, реже андезит). Это можно объяснить лишь тем, что артефакты и сопровождающий их окатанный обломочный материал были вовлечены в аллювиально-делювиальные процессы как совместно, так и независимо друг от друга.

Обильный и от слоя к слою по-разному отсортированный обломочник доставлялся в эту часть предгорной равнины со стороны Джавахетского хребта в составе руслового аллювия, селевых потоков и, возможно, флювиогляциальных выносов. После первоначального отложения в разных пунктах рельефа этот материал мог претерпевать, видимо, дальнейшее перемещение, дезинтеграцию и окатывание в результате локальных аллювиальных и делювиальных факторов. Каждая порция принесенного с гор обломочного материала обеспечивала огромные объемы потенциального сырья для палеолитического человека, но состав пород периодически менялся. Так, «поставки» рогово-обманкового андезито-дацита, изобилующего в слоях 5 и 4, после захоронения этих отложений, по всей видимости, прекратились. В вышележащих уровнях и среди галечников, вскрытых современным ручьем, это сырье отсутствует.

Практически неповрежденный и неокатанный (слои 1—3) либо слабоокатанный (слои 4—5) археологический материал не подвергался, очевидно, значительному переносу водой. В то же время некоторые из изделий могли быть в той или иной мере перемещены с более высоких уровней в результате процессов местного плоскостного смыва, гравитации, солифлюкции и т. п. Допустимо также, что небольшая окатанность, свойственная изделиям из слоев 4 и 5, связана с тем, что они какое-то время находились в зоне периодически подтопляемой высокой поймы. Эти артефакты могли оказаться на бечевнике в результате как действий человека, так и сноса с более возвышенных участков берега. Артефакты, периодически оставляемые на

разных поверхностях, постепенно перекрывались делювиальными или новыми аллювиальными наносами. Сильное выветривание поверхности всех находок из слоя 3 связано, очевидно, с почвенными процессами.

Изучение субстрата слоя 3, который явно отличается от нижележащих уровней выраженного аллювиального характера, только начато. Данные палинологического анализа оказались скудными, так как пыльца плохо сохраняется в осадках с вулканитами кислого состава. Существенно, однако, что в образце из верхов слоя 3 обнаружена пыльца граба восточного (*Carpinus orientalis*) — дерева, «в настоящее время растущего на Кавказе в составе ксерофитовых лесных сообществ нижнего пояса гор на солнечных и сухих скалистых склонах, что с некоторой вероятностью позволяет предположить близкие условия седиментации верхней части суглинков слоя 3» [Болиховская, в печати]. В настоящее время, напомним, Мурадово находится на уровне высокого среднегорья. Чрезвычайно важные исследования карбонатных образований слоя 3, начатые в Институте физико-химических и биологических проблем и Институте географии РАН. Согласно их предварительному заключению, можно допустить, что «...карбонатный горизонт (слой 3)... относится к периоду до эрозионного перерыва (до образования верхнеашельского слоя). Он мог сохраниться в погребенном состоянии и в настоящее время представляет собой „откопанную почву“» [Хохлова, Александровский, Александровская, в печати].

Следы большей или меньшей эрозии наблюдаются в разных уровнях колонки Мурадово (рис. 4). Только граница между слоями 5 и 4 является, пожалуй, наиболее четкой и лишена визуальных признаков значительного эрозионного перерыва. Слой 5, как было отмечено, заполняет глубокий врез в слой 6. Нечеткий и волнистый контакт слоев 4 и 3 указывает на размыв кровли слоя 4 перед началом нового цикла седиментации. Отметим, в связи с этим, отсутствие каменных изделий в верхах слоя 4. Наиболее очевидным несогласием и четкими признаками сильной эрозии характеризуется контакт слоев 3 и 2. Этот стратиграфический интервал коррелирует с резким различием между археологическим материалом слоев 3 и 1 и 2. Если в слое 3 залегает явно гомогенная и архаичная ашельская индустрия (сильная степень выветривания, нелеваллуазская техника, пики, чопперы и т. д.), то в слоях 1 и 2 преобладают верхнеашельские формы со слабым выветриванием.

Эрозию кровли слоя 3 и формирование вышележащих уровней допустимо увязывать с периодом окончания вюрмского оледенения. Считается, что в этом районе оно было единственным и самым мощным на территории Армении. На Джавахетском хребте ледники эти, как полагают, имели мощность не менее 100—200 м и распространялись на площади до 30 кв. км, что превышает площадь нынешних ледников Арарата и площадь современного оледенения всего Малого Кавказа [Габриелян, 1950]. Интенсивное таяние этих ледников сопровождалось разрушением моренных отложений, которые вместе с громадным объемом талых

вод устремились на предгорную равнину. Именно тогда, вероятно, там и произошел размыв верхней части четвертичных отложений. Заключенные в них ашельские культурные остатки были смещены и широко рассеяны в плаще флювио-гляциальных галечников, покрывших Лорийскую котловину почти до г. Ташира (бывш. Калинино) (рис. 1). Среди этих рассеянных и часто сильно окатанных изделий преобладают верхнеашельские формы, но порой встречаются и более архаичные. На местонахождении Благодарное, на территории которого находится Мурадово, степень окатанности находок очень варьирует, указывая на неодинаковые условия и дальность переноса. Некоторые изделия испытывали значительные перемещения, оказавшись в конечном итоге в современных русловых галечниках. Другие перемещались в меньшей степени или в минимальной и, оказавшись вновь под покровом позднейших отложений, порой почти не несут на себе следов переотложения. Именно последнее наблюдается в верхах Мурадово.

Учитывая описанный характер слоев 1 и 2 и состав их археологического материала, их следует, видимо, считать сформировавшимися в послеледниковое время. Размыв отложений верхнеашельского времени, а кое-где и более ранних, соответствующих слою 3 Мурадово, вынес находившиеся в них изделия на поверхность. Практическое отсутствие в слоях 1 и 2 окатанных предметов говорит о том, что этот археологический материал мог испытывать лишь незначительное перемещение в направлении русла современного ручья, являющегося местным базисом эрозии. Поскольку как в слое 2, так и в слое 1 наряду с верхнеашельскими изредка встречаются более архаичные и выветрелые изделия, напоминающие материал слоя 3, то можно предположить их периодический снос из обнажившегося где-то немного выше слоя 3 или его аналога. Слой 2 с его пестрой окраской и заметным оглинением представляет собой, возможно, непосредственный продукт смешения и переотложения разновозрастных ашельских отложений. Слой 1, как было отмечено, подразделяется на два уровня: явно голоценовый чернотемный дерновый горизонт и нижележащий уровень более серого цвета, перенасыщенный патинированными обломками дацита, включая ашельские изделия. На первый взгляд, в слое 1 уже нет следов плейстоценового субстрата. Однако обилие и плотность залегания дацитов в нижнем горизонте этого слоя наводят на мысль об их экспонировании вследствие практически полного вымывания заполнителя, который изначально мог быть сходен со слоем 2. Меньшая, но также весьма значительная концентрация дацитов в слое 2 не исключает подобных процессов и в период формирования этого уровня.

Рассмотрим теперь каменные индустрии, представленные в колонке Мурадово. Слои 1 и 2, как неоднократно указывалось, являются переотложенными и содержат переотложенный ашельский материал — преимущественно верхнеашельский и единичные более древние предметы. Основная верхнеашельская группа находок довольно многочисленна — так, в раскопе

2006 г. на площади 6,5 кв. м в нижнем уровне слоя 1 было найдено около 600 оббитых дацитов, а в слое 2 — около 250. Подобная концентрация находок в этих маломощных слоях может быть отчасти объяснена указанными выше природными факторами: смещение изделий по склону долины ручья и современной пойменной террасы, а также вымыв мелкозема. Весь верхнеашельский материал демонстрирует техноморфологическую гомогенность (ашель фашии леваллуа с обилием пластин), но представлен довольно бедным составом орудий. Среди них единичные ручные рубила (рис. 5), леваллуазские остря, скребла на отщепках и пластинах, клювовидные формы и т. д. Технологический контекст, напротив, весьма богат и разнообразен: обломки со следами пробных снятий, нуклеовидные куски, несколько плоских леваллуазских нуклеусов, отщепы, пластины, мелкие сколы и обломки. Судя по инвентарю слоев 1 и 2, в них заключены частично переотложенные остатки мастерской по первичному расщеплению дацита. Пункты, где эродированные поверхностные отложения содержат аналогичный материал, разбросаны по всему местонахождению Благодарное.

Индустрия слоя 3 носит совершенно другой характер. Во-первых, как уже говорилось, ее выделяет сильное и очень характерное «сахаровидное», как называют геологи, выветривание поверхности всех дацитовых изделий, а также полное отсутствие леваллуазской техники. В наборе изделий из слоя 3 (83 экз.) представлены все слагаемые, свойственные стоянкам древних людей: отходы производства (нуклеусы, отщепы, осколки, мелкие чешуйки) и достаточно многочисленные и разнообразные орудия. В составе орудий этого слоя выявлены более архаичные, но уже достаточно выработанные и варибельные формы таких ашельских орудий, как чопперы, пики, ручные рубила, крупные скребла. Ручные рубила представлены двумя характерными образцами. Наиболее крупный бифас (18,4×10,2×3,7 см) был найден в год открытия Мурадово. Принадлежность его к слою 3 удостоверяет характер выветривания и карбонатный налет. Это двояковыпуклое овальное рубило имеет весьма совершенный облик: симметричные очертания, оббивка по всему периметру с приострением дистального конца и притуплением базального, выровненные продольные лезвия (рис. 6). Среди трех разнотипных пиков интересен образец с плоско-выпуклым куполообразным сечением корпуса (рис. 7). Наконец, заслуживает внимания чоппер, изготовленный на плитчатом куске дацита. Две широкие боковые симметричные выемки выделяют на дистальном конце орудия полукруглое выпуклое лезвие шириной около 6 см. Наряду с макроорудиями в слое 3 присутствуют обычные для ашеля мелкие орудия: различные скребла, выемчатые, зубчатые, клювовидные и другие формы. Порой они оформлялись не на отщепках, а на тонких обломках дацита.

Находки из слоя 4 (35 экз.) имеют еще более архаичный облик, однако многие их характеристики в значительной мере зависели от основного сырья — слоистых, в большинстве своем, рогово-обманковых анде-

зито-дацитов, имеющих естественную плитчатую форму. При расщеплении плитки такого слоистого сырья дают, как правило, не раковистый излом, а ровный или ступенчатый. Технологические качества этой породы во многом определили приемы оформления орудий: преобладают крутая и полукрутая краевая оббивка или уплощающие сколы вдоль слоистой структуры обрабатываемого предмета. Изделия с приостренными лезвиями и, тем более, орудия типа бифасов из этого сырья не получались. Соответственно, преобладают двоякоплоские, порой массивные орудия с рабочими элементами типа скребел, скребков, широких острий, клювовидных и зубчатых (рис. 8). Иногда на одном предмете соединяются разные рабочие элементы. Среди этих орудий есть как крупные, так и небольшие подделки. В то же время большинство крупных орудий слоя 4 изготовлены из вулканитов с изотропными структурами, в том числе из дацита (3 экз.). Количество таких изделий не очень велико: чопперы, чоппинг, «протобифас», унифас с обушком, пиковидное орудие, скребла, долотовидные орудия и, наконец, одно комбинированное орудие со скребковым краем на одном конце и лезвийным — на другом (рис. 9). Важно отметить, что такие показательные для ашеля маркеры, как ручные рубила, в индустрии слоя 4 отсутствуют несмотря на наличие некоторого количества потенциально пригодного изотропного сырья.

Индустрия слоя 5 по общему облику близка к индустрии слоя 4. Интересно, что по глубинам залегания между находками этих двух слоев нет видимого перерыва. Слой 5, вскрытый на участке 6 кв. м, доставил 55 изделий, изготовленных также в основном из слоистого плитчатого сырья (рогово-обманковый андезитодацит и другие сходные породы). Центральное место в наборе орудий занимают чопперы: треугольные (рис. 10), подромбовидные (рис. 11), подчетыреугольные (рис. 12), четырехугольные с угловыми выступами, выделенными анкошами. Вновь выделяются орудия на массивных плитках с рабочими элементами, оформленными заломами, обусловленными слоистой структурой (рис. 12). В числе прочих крупных орудий имеется два фрагмента орудий, напоминающих кацди, пиковидные орудия, нуклевидный скребок, скребла, унифас и три орудия, которые условно можно причислить к «протобифасам». Наиболее выразителен самый крупный (19,0×13,4×8,4 см, вес более 2 кг) протобифас овальных очертаний с обушком.

Подытожим теперь окончательно все приведенные здесь данные и наблюдения. Во-первых, подчеркнем вновь аллювиально-делювиальный характер отложений, вскрытых в Мурадово, и вероятность большего или меньшего перемещения артефактов, найденных в разных уровнях данной толщи. В то же время, утрата первоначального литологического контекста отмечена лишь для находок из слоев 1 и 2. В нижележащих слоях 3—5 изделия, судя по всему, захоранивались одновременно с формированием соответствующего литологического уровня. Между коллекциями из разных слоев существуют заметные различия по технико-мор-

фологическим и сырьевым характеристикам, а также по составу находок. Таким образом, Мурадово является сложным многослойным памятником, содержащим разновременные раннепалеолитические индустрии.

Вскрытая в Мурадово площадь и количество находок пока недостаточно велики, а необходимые естественно-научные изыскания еще только начаты, что не позволяет, разумеется, уверенно говорить о возрасте материалов каждого из уровней и об их функциональном аспекте. Тем не менее мы вправе высказать предварительные суждения, которые могут быть проверены при проведении дальнейших исследований. Верхнеашельские, как представляется, находки из слоев 1 и 2 можно интерпретировать как материалы мастерских, а явно более архаичная коллекция слоя 3 (средний ашель?) позволяет говорить скорее об остатках стоянки. Еще более древними (доашель?) выглядят изделия из слоев 4 и 5. Преобладание орудий среди слегка окатанных изделий из этих уровней может быть свидетельством кратковременных посещений зоны пляжа.

Другой многослойный памятник с раннепалеолитическими материалами открыт в карьере Куртан примерно в 2 км к СЗ от одноименного села. Он расположен в юго-восточном углу Лорийского плато, на правом берегу р. Гергер (правый приток р. Дзорагет) и находится на удалении от основной группы памятников, приуроченных к сырьевым источникам Джавахетского хребта (рис. 1). В этом карьере вскрывается толща отложений видимой мощностью до 15—20 м, под которой местами выступают долеритовые базальты (рис. 13). Эти базальты считаются верхнеплиоценовыми и рассматриваются как аналог лавового потока, лежащего в основании колонки Дманиси (Э. Х. Харазян, личное сообщение).

Первое обследование карьера Куртан, проведенное в 2004 г., позволило найти несколько архаичных изделий, изготовленных из местных вулканических пород. Источником кварцевого риолита является близлежащая субвулканическая гора Сурб-Саркис, базальт происходит, очевидно, из обнажений описанного выше потока, а прочие породы представлены в виде галек и валунов из аллювия р. Гергер. В последующие два года число артефактов, собранных на осыпях стен карьера и на его дне, увеличилось и достигло двух десятков (крупное ручное рубило, пики, чопперы (рис. 14), нуклевидный скребок, грубые скребла на плитчатых обломках, нуклеусы и т. п.). Техничко-типологический облик этих изделий в целом указывал на доверхнеашельский возраст. Отметим, правда, что определенный вклад в архаичность морфологии некоторых изделий из Куртана могло внести сырье. Преобладающий здесь риолит плохо поддается обработке, образуя неровные, «рваные» плоскости раскола. Другое сырье (базальт, дацит и др.) обладает лучшим качеством, но также уступает дацитам Джавахетского хребта.

В 2007 г. на двух участках карьера Куртан были произведены ограниченные вскрытия глубиной до 4,0—4,7 м, целью которых было прояснение характера отложений и уровней залегания изделий. Наиболее крупное вскрытие было сделано на восточном крае

карьера, где он имеет высокую отвесную стену. В плане раскоп имел ширину 2 м вдоль стенки карьера и первоначальную длину 5 м. Вскрытие в целях безопасности велось ступенями, и потому длина раскопа по мере его углубления постоянно сокращалась. На глубине 4,7 м от поверхности раскоп соединился со стеной карьера, которая была зачищена на глубину еще около 2 м. В этой колонке было выделено 7 слоев: слой 1 — современная почва, мощность 0,2—0,4 м; слой 2 — желто-коричневый суглинок с полосами карбонатных сгустков, 0,7—1,8 м; слой 3 — палевая тонкоотмученная супесь, напоминающая пепел, 1,2—1,3 м; слой 4 — более темная серо-коричневая супесь, 0,50—0,55 м; слой 5 — сходный по цвету слой, но более крупитчатый, распадающийся на ореховатые отдельности, около 1 м; слой 6 — аналог слоя 5 по текстуре, но более глинистый и пронизанный карбонатными полосами полигональной структуры, более 1 м; слой 7 — светло-коричневатый мелкослойистый песок, видимая мощность до 0,6 м. В низах слоя 2 и в верхах слоя 3 на глубине около 1,8—2,4 м от поверхности обнаружен уровень с обломками риолита, среди которых встречено 28 изделий из этой породы. Среди находок 2 небольших острия, в том числе одно бифасиальное (рубильце?) (рис. 15: 1), 6 скребков (рис. 15: 2, 3), 6 скребел (рис. 15: 4), пиковидное и долотовидное орудие, а также ряд других орудий, 4 нуклеуса и отщепы.

В том же 2007 г. было решено параллельно вскрыть небольшой участок на северной стенке карьера, поскольку именно в этой его части была собрана основная часть подъемного материала. Здесь была сделана ступенчатая зачистка шириной 2 м и глубиной около 4 м. Отложения эти в целом сходны с таковыми на восточной стене, но имеют менее сложное строение. Между современной почвой (слой 1) и слоистыми песками (слой 5) залегают 3 довольно мощных суглинистых слоя разной окраски и с разными формами карбонатных включений. В слое 3 на глубине 2,3—2,7 м были найдены 5 артефактов: 3 отщепы — из андезита, зеленокаменной гальки и риолита, вулканическая галька с негативами двух сколов и нуклевидный предмет из кремнистой породы. Еще одно изделие — орудие из риолита — происходило из верхов слоя 4, с глубины около 3 м.

В 2008 г. на северном борту карьера, непосредственно на участке прежней зачистки, был заложен 8-метровый ступенчатый раскоп (рис. 13). Он был доведен до глубины около 3,8 м от современной поверхности — до появления верхов песчаной толщи. Как и прежде, прослеживались 5 литологических уровней (рис. 16): слой 1 — дерново-почвенный, 0,3—0,4 м; слой 2 — темно-коричневый комковатый суглинок (аналог слоя 3 в Мурадово) с косыми карбонатными полосами, 1,2—1,6 м; слой 3 — светло-коричневый легкий суглинок с карбонатными прослоями и стяжениями, 0,8—1,2 м, в низах слоя — крупные андезитовые глыбы до 1,5 м в поперечнике; слой 4 — серо-коричневая супесь, местами с полигональной сеткой карбонатных стяжений, 0,6—0,7 м; слой 5 — белесоватый слоистый песок, вскрытая мощность 0,5—0,6 м.

Раскоп 2008 г. в Куртане доставил 43 изделия, найденные в слоях 2—4. В слое 2 обнаружены 3 предмета — мелкие отщепы из дацита и риолита. Слой 3 содержал 15 изделий из риолита и дацита (чоппер, скребла, отщепы), а также копьевидное андезитовое ручное рубило длиной 24 см (рис. 17). Подобный тип рубил — с массивным округлым корпусом и сильно «оттянутым» кирковидным острием — не был известен до сих пор на Кавказе. Эта форма более всего напоминает рубила из среднеашельской стоянки Латамна в рифтовой зоне Сирии [Clark, 1965]. Таким образом, эта находка представляет чрезвычайную важность для изучения ранних этапов заселения территории Армении и всего Кавказа. В слое 4 найдено 25 изделий из риолита и валунов других вулканических пород. В их числе чоппер, скребла, скребки, зубчатые и долотовидные орудия и др. Наряду с каменными изделиями раскопки 2008 г. впервые принесли маленький обломок эпифиза крупной кости. Это позволяет надеяться на обнаружение в Куртане новых костных остатков, что могло бы быть огромным подспорьем при решении проблемы датирования памятника. В Мурадово, напомним, такая возможность отсутствует.

Работы в Куртане пока находятся в начальной стадии и не позволяют судить об условиях формирования имеющейся в карьере толщи отложений. Относительно песков можно предполагать, что они отражают существование здесь в древности небольшого водоема или водотока (озеро, балка?). Образование вышележащих суглинков с признаками почвообразования могло быть связано с делювиальным сносом с упомянутой горы Сурб-Саркис. Трудно пока разобраться и в особенностях распределения археологического материала. Значительный разброс его по вертикали — 1,8—3,4 м от поверхности — наводит на мысль о вероятности нескольких уровней залегания. По распределению глубин предварительно намечаются как будто 5 горизонтов, но небольшое пока количество находок недостаточно для уверенного выделения таких уровней. Следует также учесть, что раскоп, возможно, вскрывает древний берег, что могло, подобно ситуации в Мурадово, приводить к смещению части материала вдоль склона.

Отмеченный разброс находок по вертикали заставляет задуматься о хронологическом диапазоне изделий из Куртана. На вероятность одновременности присутствующих здесь материалов уже намекали самые первые поверхностные находки, среди которых были как довольно развитое ручное рубило, так и архаичные чопперы (рис. 14) и пики. Находки из раскопок 2007 г. и слоев 3 и 4 раскопа 2008 г., исключая описанное рубило (рис. 17) и два чоппера, пока являются, к сожалению, не очень многочисленными и выразительными. Облик отдельных предметов и технико-морфологические характеристики всего материала в целом более всего напоминают, как кажется, находки из слоя 3 и слоев 4 и 5 Мурадово. Конечно, пока такая параллель — лишь осторожное предположение, которое требует проверки в ходе дальнейших исследований.

Несмотря на начальную стадию работ и в Мурадово и в Куртане, мы посчитали целесообразным ввести в научный оборот даже самые предварительные результаты их изучения, поскольку эти стратифицированные памятники представляют, на наш взгляд, исключительный интерес. Сложный характер обоих памятников и возникающие при их исследовании проблемы ничуть не умаляют их значения. В Мурадово и Куртане впервые в Армении обнаружили предшествующие верхнему ашелю пласты архаичных индустрий, которые, в свою очередь, могут быть значительно растянуты во времени. Не исключено, что наиболее древние из них могут отражать доашельское заселение региона. В этой связи следует учесть открытие памятников раннеплейстоценового возраста с изделиями доашельского типа в намного более северных районах Кавказа — Богатыри и Родники на Тамани [Щелин-

ский и др., 2008], Айникаб и Мухкай в горном Дагестане [Амирханов, 2007]. По технико-типологическим характеристикам подобные изделия едва ли могут быть сопоставимы с крайне архаичной индустрией Дманиси, но это отнюдь не исключает отдаленного генетического родства. Поскольку описываемые нами памятники Северной Армении находятся в нескольких десятках километров южнее Дманиси, их дальнейшее исследование, а также целенаправленный поиск им подобных представляется как никогда актуальным и весьма перспективным. Не менее важно и получение стратифицированных ашельских комплексов, включая пласт, предшествующий позднему ашелю. Это открывает новые возможности для изучения таких вопросов, как время появления на Кавказе ашельских индустрий, их истоки и особенности развития внутри региона.

Литература

- Амирханов, 2007 — *Амирханов Х. А.* Исследование памятников олдована на Северо-Восточном Кавказе (предварительные результаты). М., 2007.
- Асланян, 1956 — *Асланян А. Т.* Об открытии нижнего палеолита в Ленинанской котловине и его геологическом значении // *Вопросы геологии и гидрогеологии Армянской ССР.* Ереван, 1956. С. 14—19.
- Асланян и др., 2007 — *Асланян С. А., Беляева Е. В., Колпаков Е. М. и др.* Работы армяно-российской археологической экспедиции в 2003—2006 гг. // *Записки Ин-та ист. мат. культуры РАН.* № 2. СПб., 2007. С. 142—154.
- Байбуртян, 1938 — *Байбуртян Е. А.* Орудия труда в древней Армении // *Известия Армянского ФАН СССР.* № 1. Ереван, 1938. С. 195—196 (на арм. яз.).
- Болиховская, в печати — *Болиховская Н. С.* Результаты палинологического изучения отложений стоянки Благодарное (Мурадово) // *Труды армяно-российской экспедиции.* Вып. 1. В печати.
- Габриелян, 1959 — *Габриелян Г. К.* Следы древнего оледенения в Северо-Западной Армении // *Изв. Всесоюз. Геогр. о-ва.* Т. 82, вып. 2. Л., 1959. С. 214—216.
- Демехин, 1956 — *Демехин А. П.* О находке обсидиановых орудий палеолитического типа в Армении // *Вопросы геологии и гидрогеологии Арм. ССР.* Ереван, 1956. С. 11—13.
- Ерицян и др., 1996 — *Ерицян Б. Г., Тадевосян С. В., Гаспарян Б. З.* Культурные особенности материалов местонахождения каменного века Джрабер (Армения) // *Вестник Ереванского ун-та.* № 3. Ереван, 1996. С. 125—131.
- Замятнин, 1947 — *Замятнин С. Н.* Находки нижнего палеолита в Армении // *Изв. АН Арм. ССР.* № 1. Сер. обществ. науки. Ереван, 1947. С. 15—25.
- Казарян, 1986 — *Казарян Г. П.* Верхнеашельское местонахождение Атис 1 // *Археологические открытия 1984 г.* М., 1986. С. 433—434.
- Любин, 1961 — *Любин В. П.* Верхнеашельская мастерская Джрабер (Армения) // *Краткие сообщ. Ин-та археол. АН СССР.* Вып. 82. М., 1961. С. 59—67.
- Любин, 1984 — *Любин В. П.* Ранний палеолит Кавказа // *Палеолит СССР.* М., 1984. С. 45—94.
- Любин, Беляева, 2006 — *Любин В. П., Беляева Е. В.* Ранняя преистория Кавказа. СПб., 2006.
- Паничкина, 1950 — *Паничкина М. З.* Палеолит Армении. Л., 1950.
- Сардарян, 1954 — *Сардарян С. А.* Палеолит в Армении. Ереван, 1954.
- Харазян, 1970 — *Харазян Э. Х.* Геология новейших вулканических образований северо-западной части территории Армянской ССР (бассейны р. Ахуриан и Дзорает): Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. Ереван, 1970.
- Хохлова, в печати — *Хохлова О. С., Александровский А. Л., Александровская Е. И.* Первые результаты комплексных исследований отложений нижнепалеолитической стоянки Мурадово // *Труды армяно-российской экспедиции.* Вып. 1. В печати.
- Щелинский и др., 2008 — *Щелинский В. Е., Додонов А. Е., Байгушева В. С. и др.* Раннепалеолитические местонахождения на Таманском полуострове (Южное Приазовье) // *Ранний палеолит Евразии: новые открытия: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону, 2008.*
- Aslanian et al., 2006 — *Aslanian Stepan, Belyaeva Elena, Kolpakov Evgeny et al.* Stone Age in Northern Armenia // *Antiquity.* Vol. 80, No 308. June 2006. Project Gallery. <http://antiquity.ac.uk/ProjGall/aslanian%20et%20al/index.html>.
- Clark, 1965 — *Clark J. D.* The Middle Acheulian occupation site at Latamne, Northern Syria // *Annales Archeologiques Arabes Syriennes.* T. 16 (2). Damas, 1965. P. 31—74.
- Dolukhanov et al., 2004 — *Dolukhanov Pavel, Aslanian Stepan, Kolpakov Evgeny & Belyaeva Elena.* Prehistoric Sites in Northern Armenia // *Antiquity.* Vol. 78, No 301. September 2004. Project Gallery. (<http://antiquity.ac.uk/ProjGall/dolukhanov/>).
- Kolpakov, 2009 — *Kolpakov E.* The Late Acheulian site of Dashtadem 3 in Armenia // *Paleoanthropology.* 2009. P. 3—31.
- Morgan, 1909 — *Morgan J. de.* Les stations prehistoriques de l'Alagheuz (Armenie russe) // *Revue de l'ecole d'anthropologie de Paris.* Dix-neuvieme annee-VI-Juin. Paris, 1909. P. 189—203.

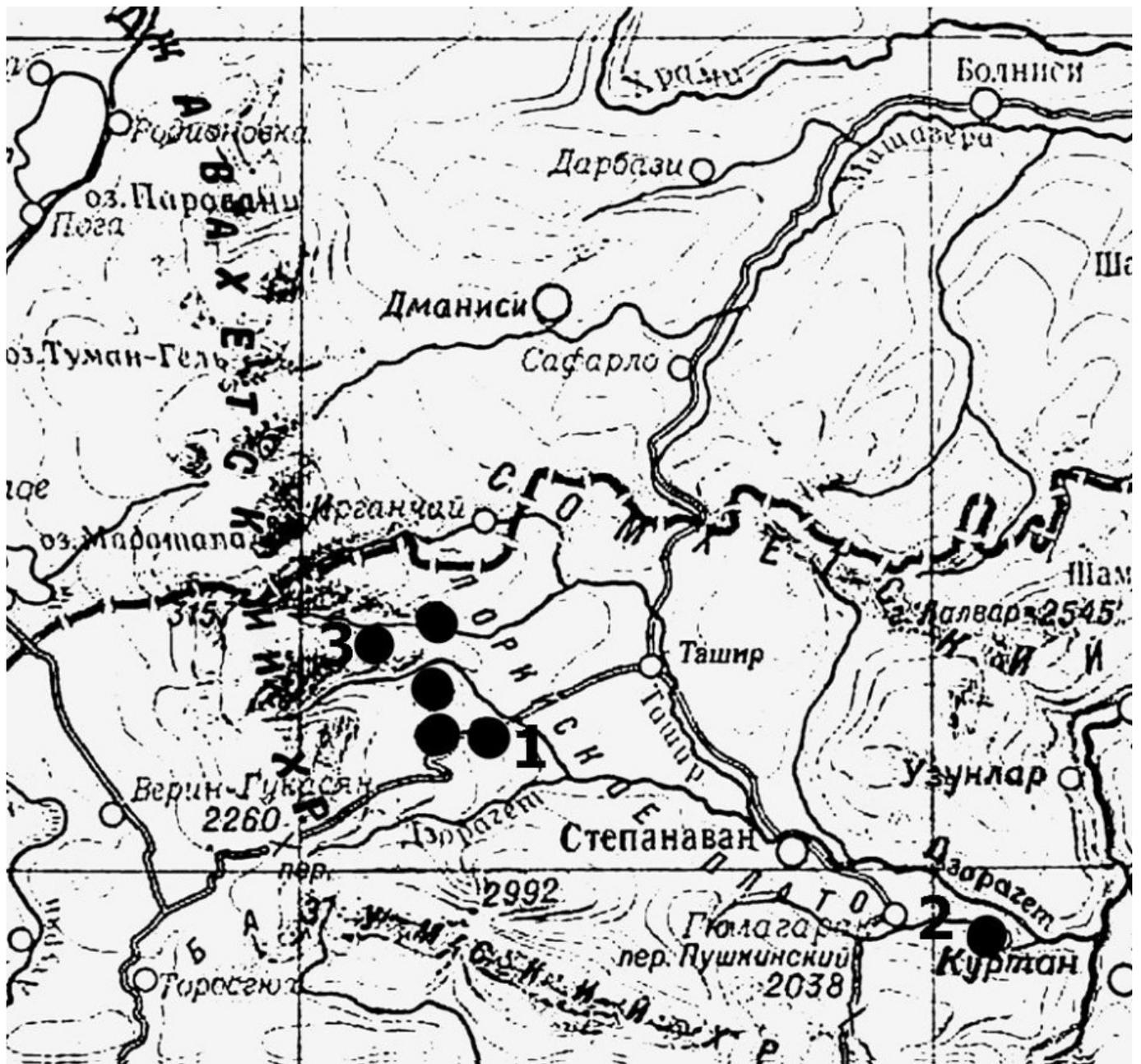


Рис. 1. Карта Лорийского района и прилегающих территорий с обозначением местоположения открытых армяно-русской экспедицией палеолитических памятников (черные кружки). Под номерами указаны стратифицированные памятники: 1 — Мурадово, 2 — Куртан, 3 — Даштадем 3

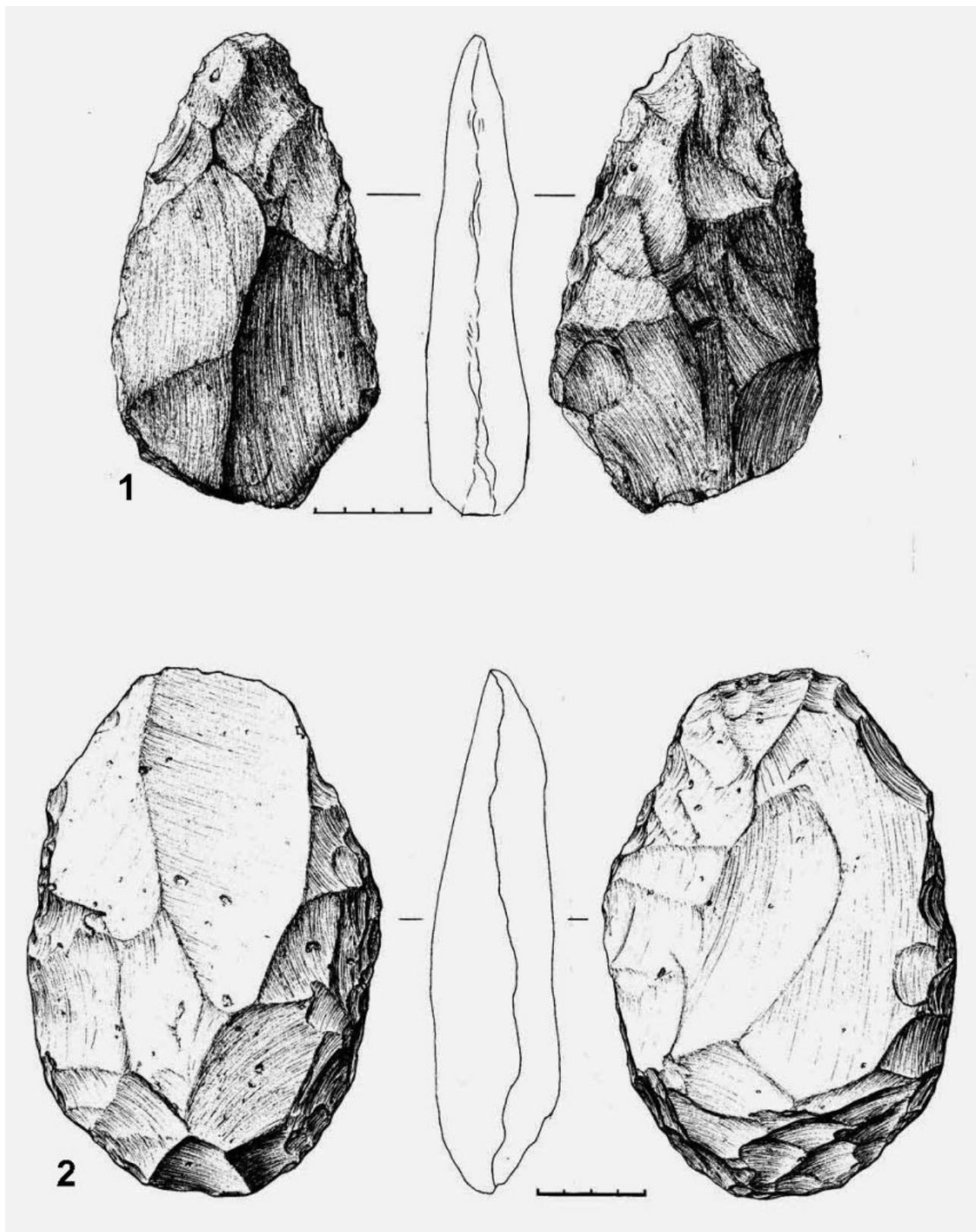


Рис. 2. Образцы верхнеашельских ручных рубил из местонахождения Благодарное:
1 — сердцевидное удлиненное; 2 — овальное

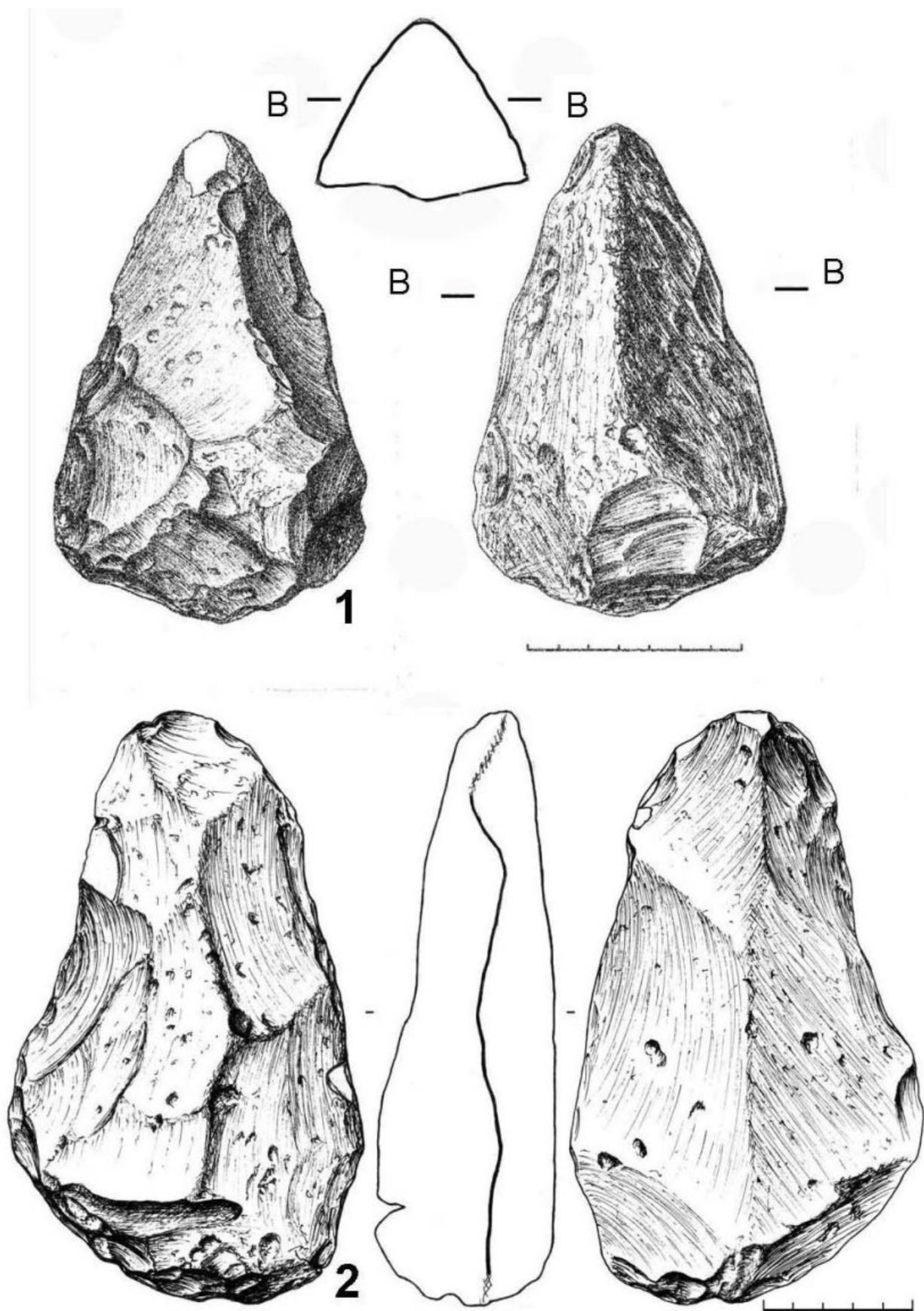


Рис. 3. Образцы архаичных ашельских орудий:

1 — пик (местонахождение Дашгадем 5); 2 — миндалевидное рубило (местонахождение Пахгахпор)



Рис. 4. Разрез отложений в Мурадово, полученный на южной стенке раскопа 2008 г. (цифры указывают номера слоев)

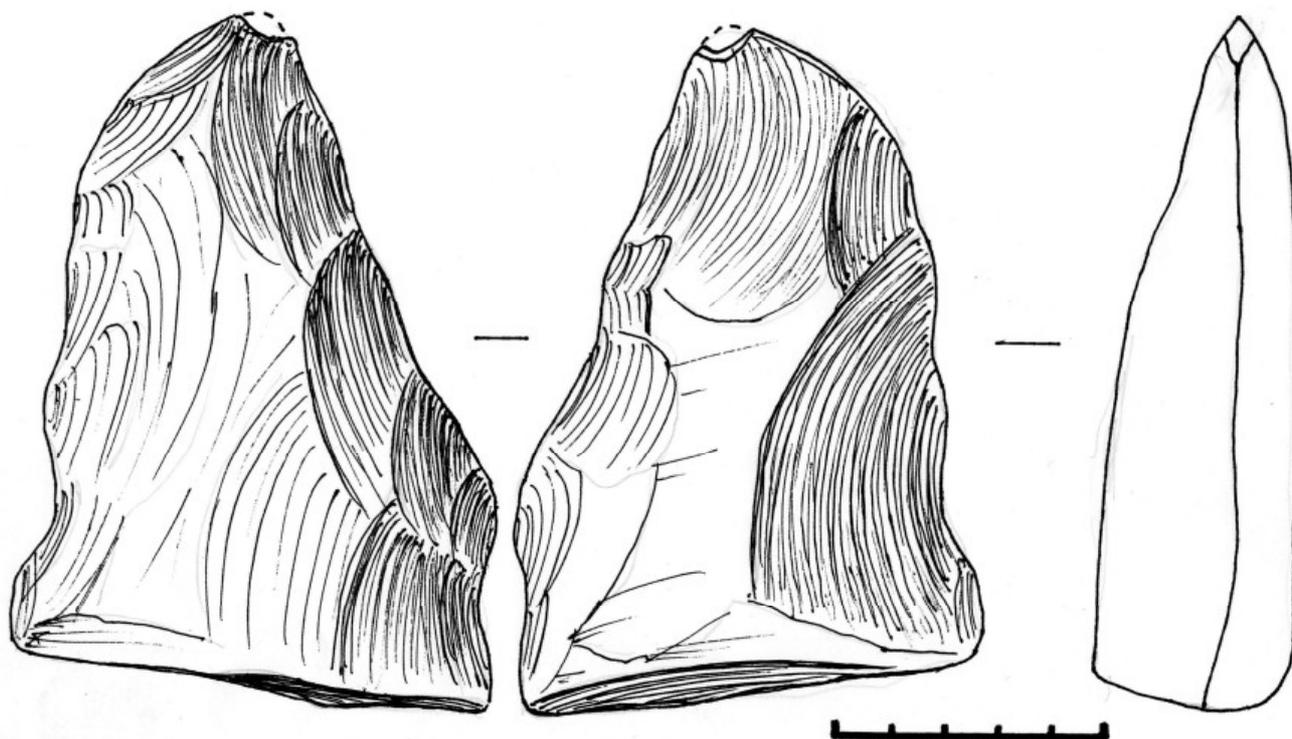


Рис. 5. Мурадово. Ручное рубило из слоя 1

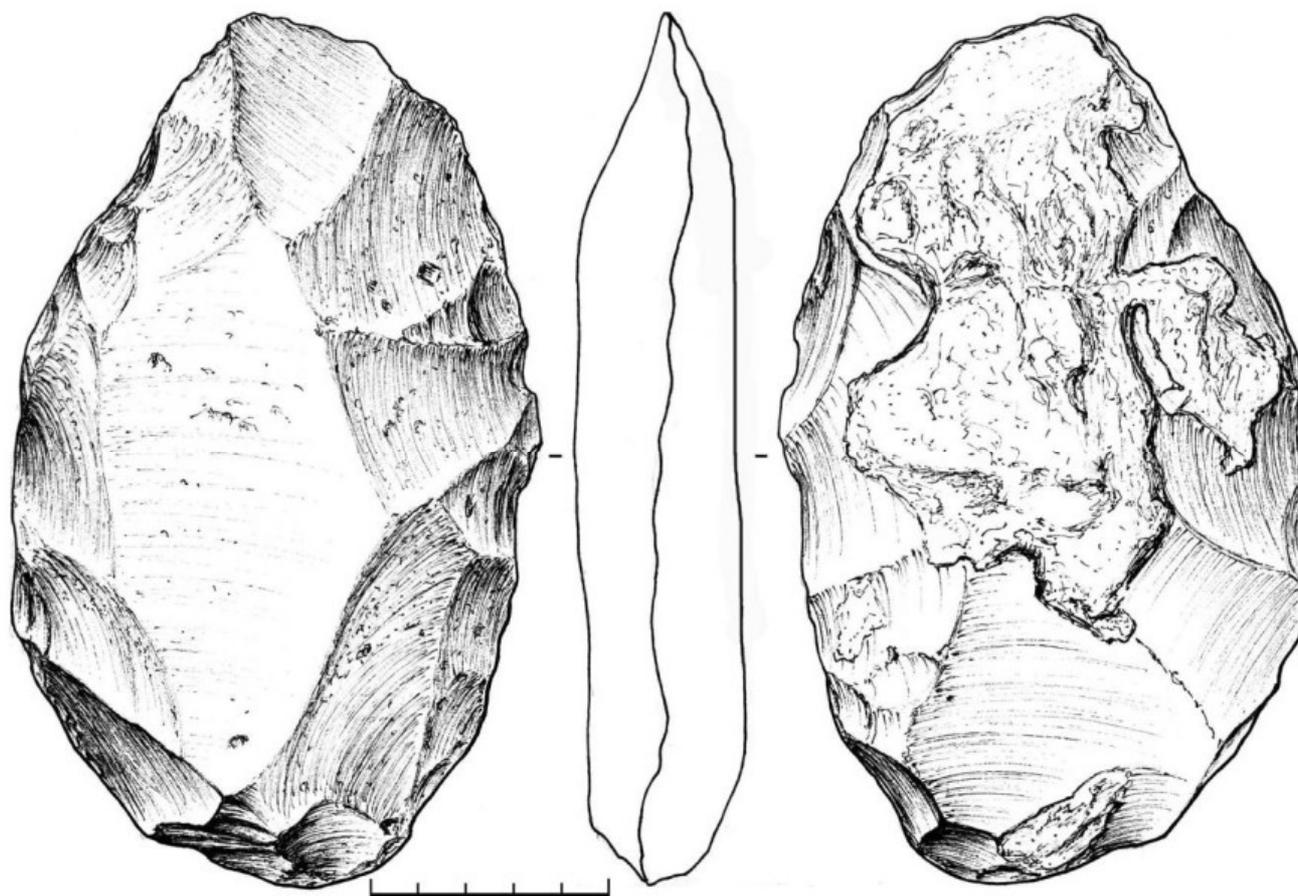


Рис. 6. Мурадово. Слой 3. Ручное рубило

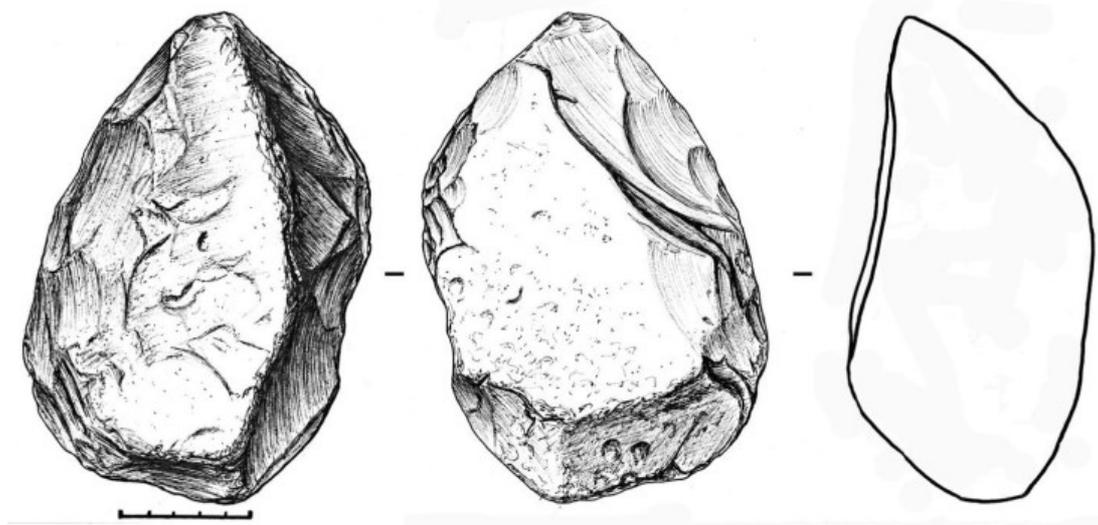


Рис. 7. Мурадово. Слой 3. Пик с куполовидным сечением

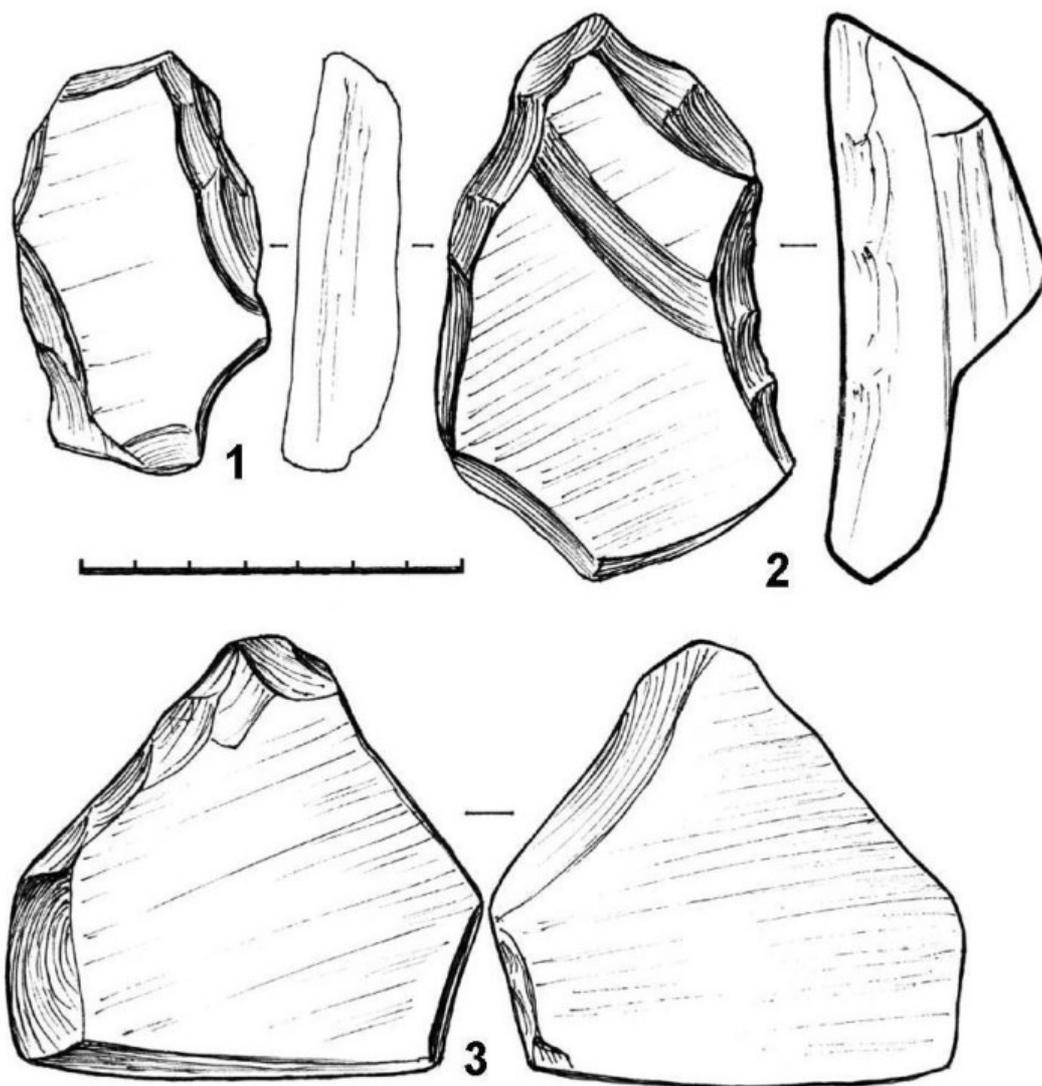


Рис. 8. Мурадово. Слой 4:
1 — зубчатое скребло; 2 — массивное конвергентное скребло; 3 — орудие с режущим клевом

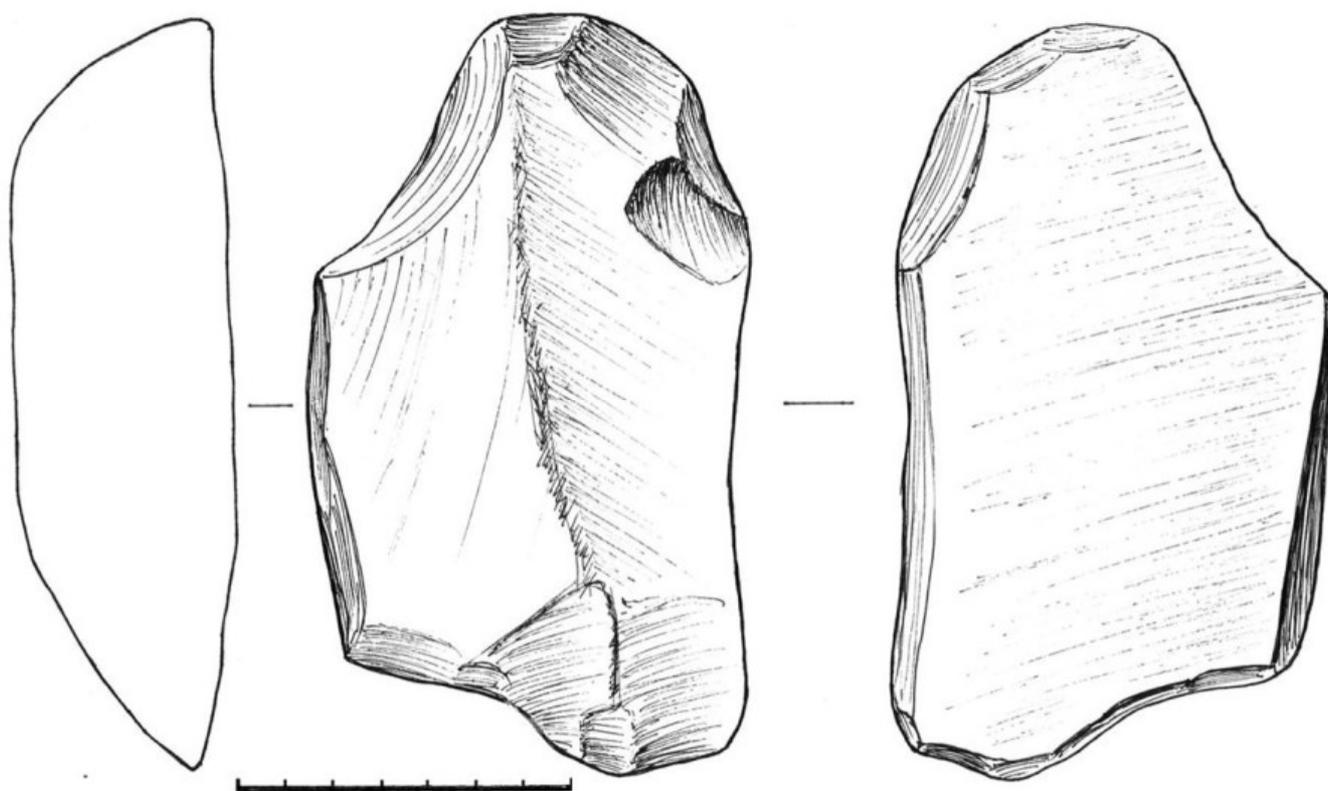


Рис. 9. Мурадово. Слой 4. Комбинированное орудие (лезвия скребковое + долотовидное)

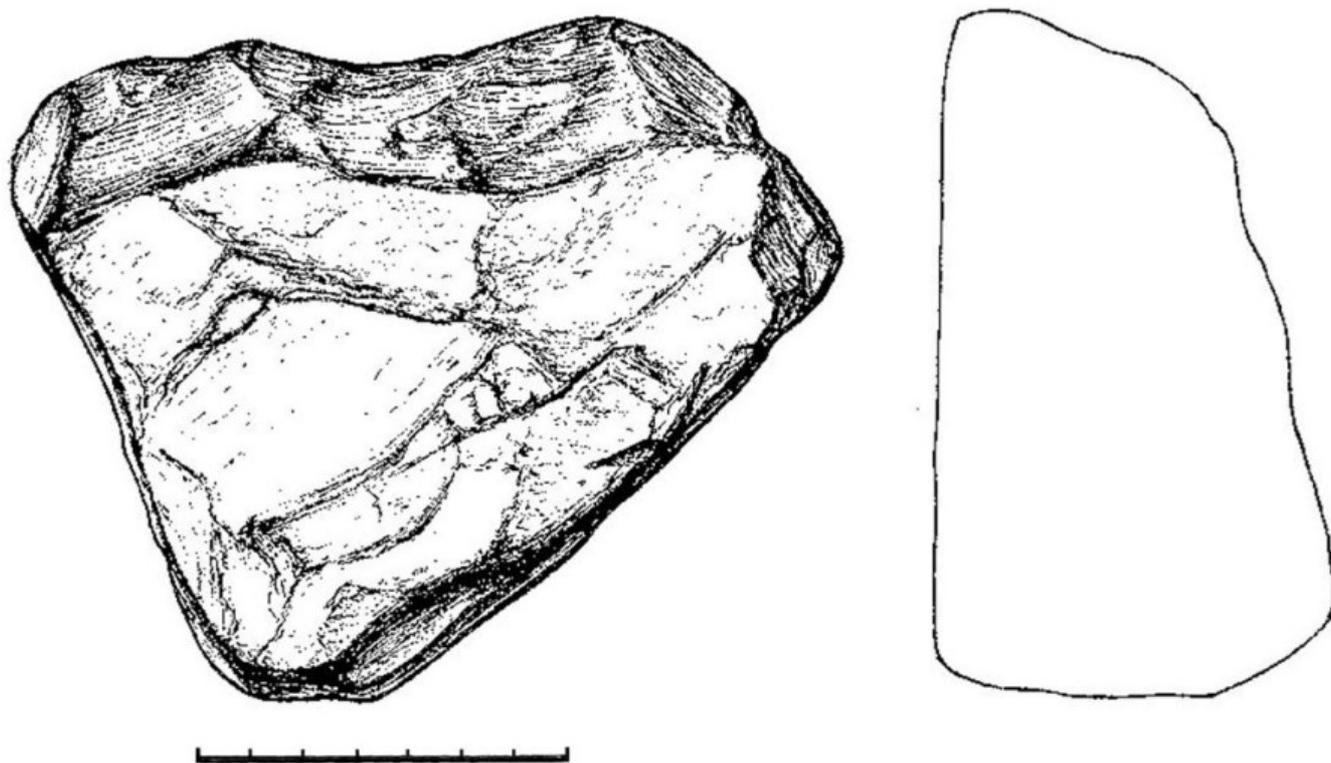


Рис. 10. Мурадово. Слой 5. Чоппер подтреугольной формы

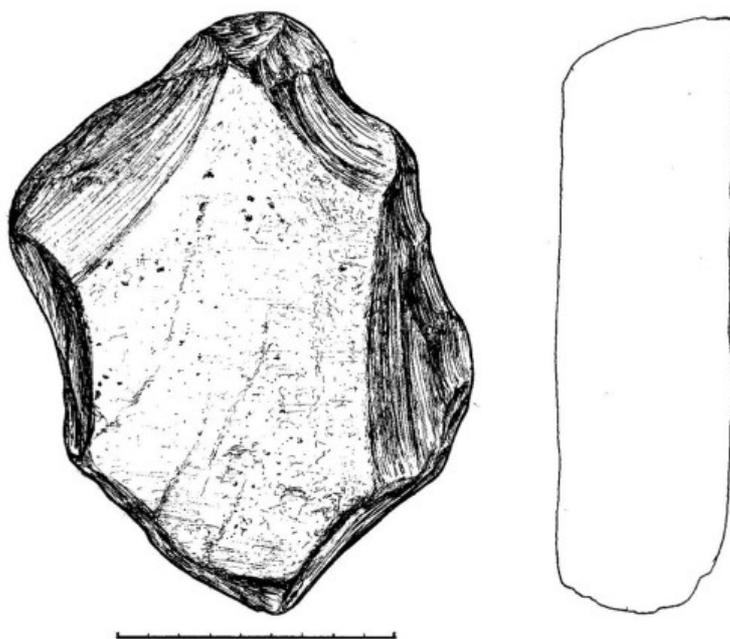


Рис. 11. Мурадово. Слой 5. Чоппер подромбовидной формы

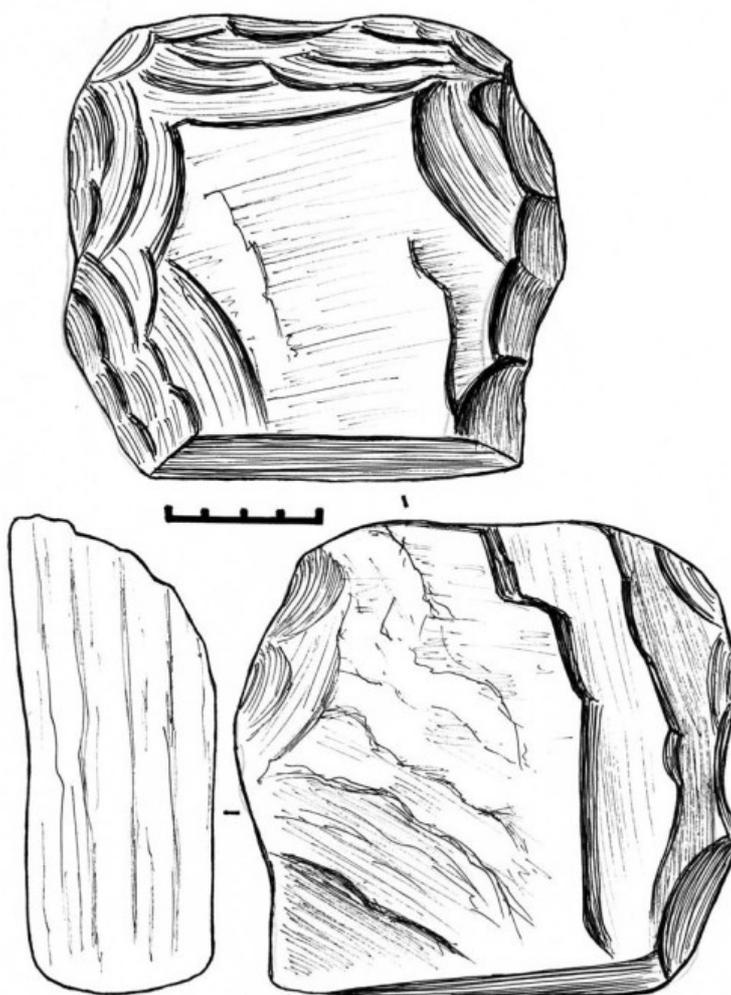


Рис. 12. Мурадово. Слой 5. Чоппер подчетырёхугольной формы



Рис. 13. Общий вид на северную стену карьера Куртан (в центре — раскоп 2008 г.)

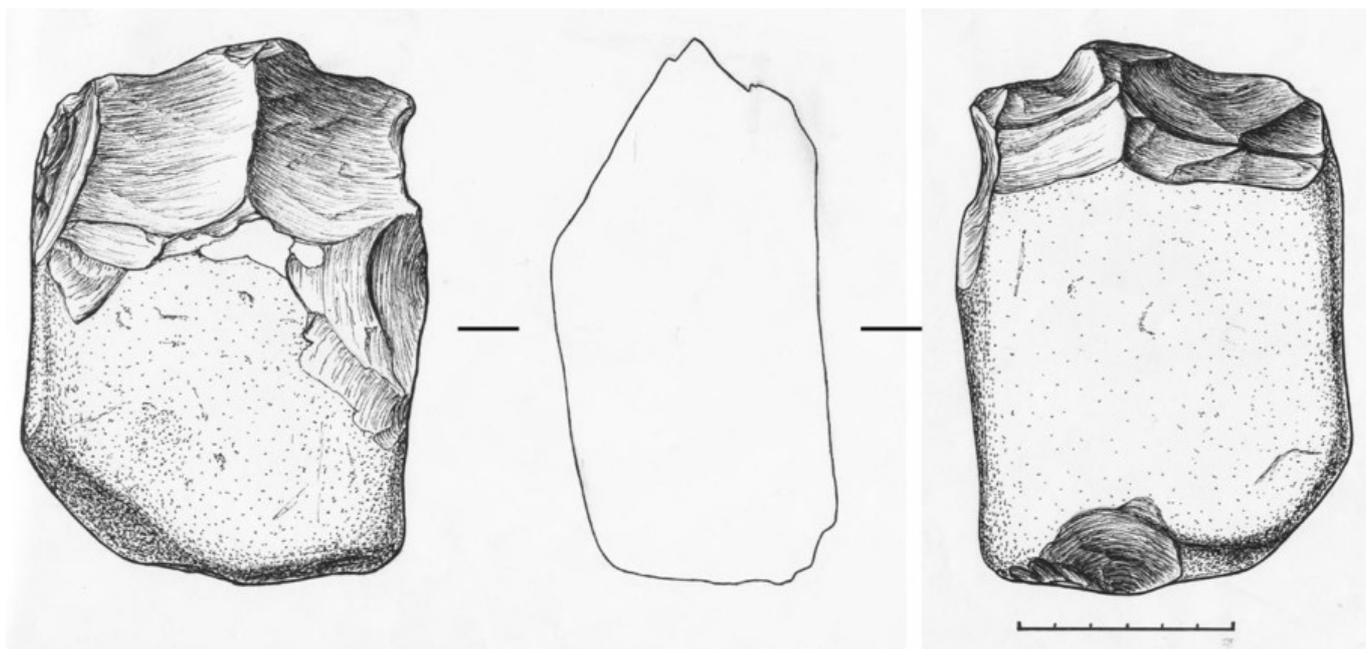


Рис. 14. Куртан (подъемный материал). Чоппер

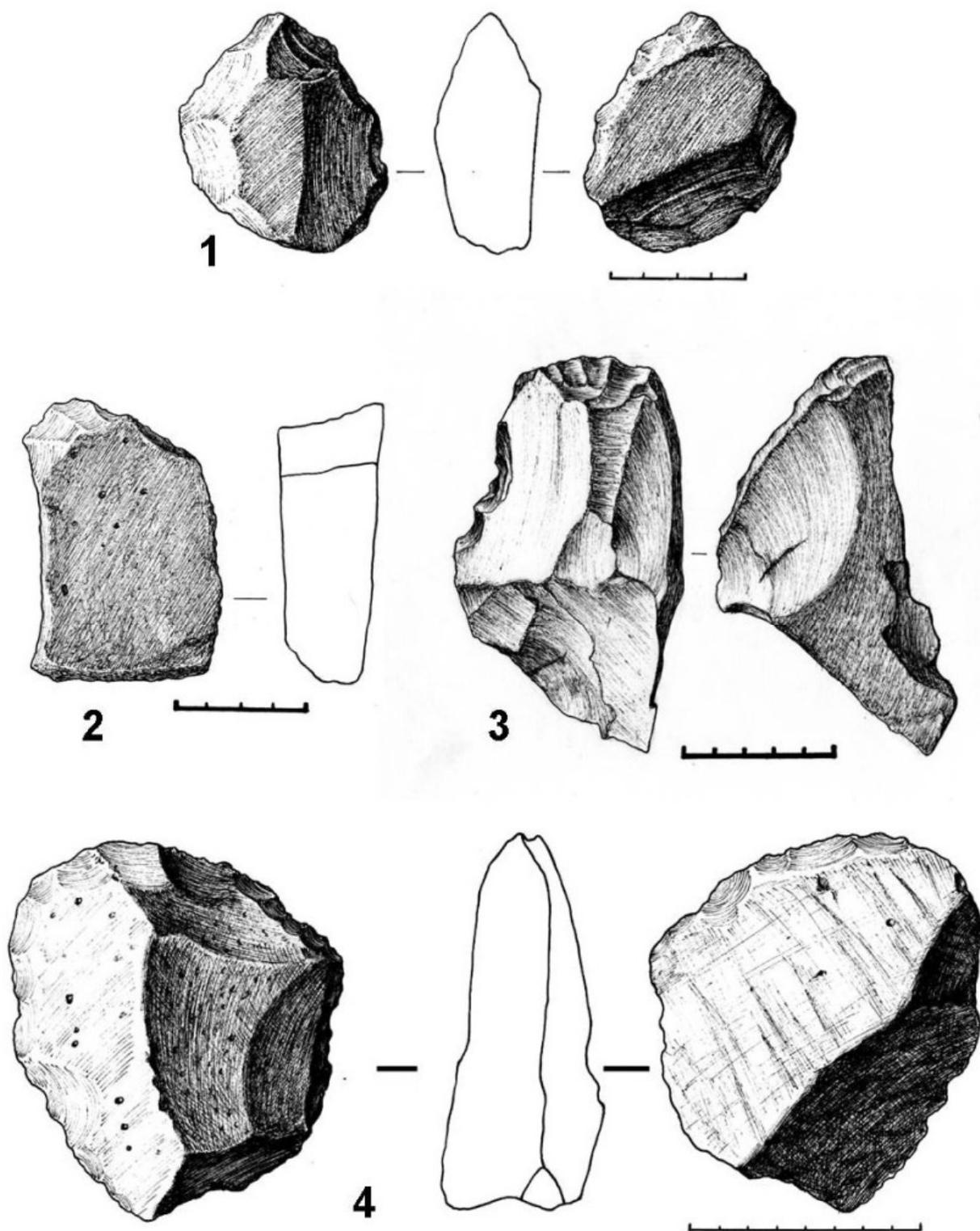


Рис. 15. Куртан. Раскоп 2007 г., слой 3:
1 — бифасиальное острие (рубильце?); 2 — скребок; 3 — нуклеидный скребок; 4 — бифасиальное скребло

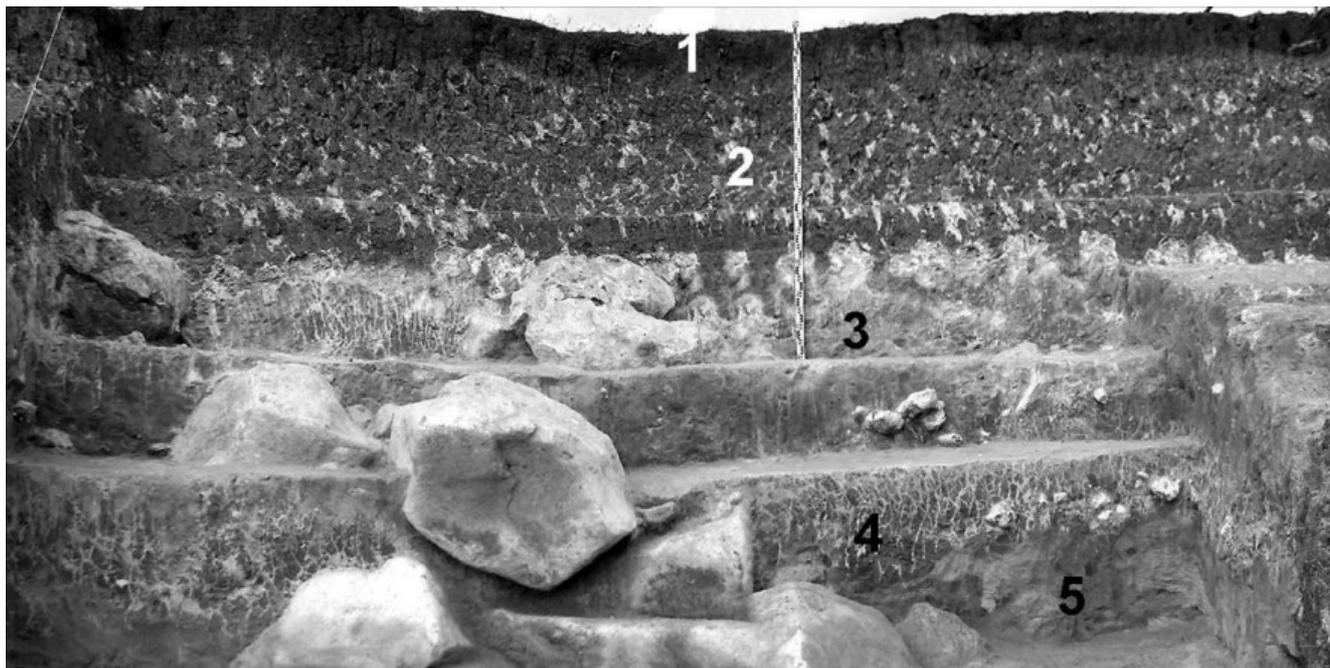


Рис. 16. Курган. Разрез отложений в ступенчатом раскопе 2008 г. на северной стене карьера

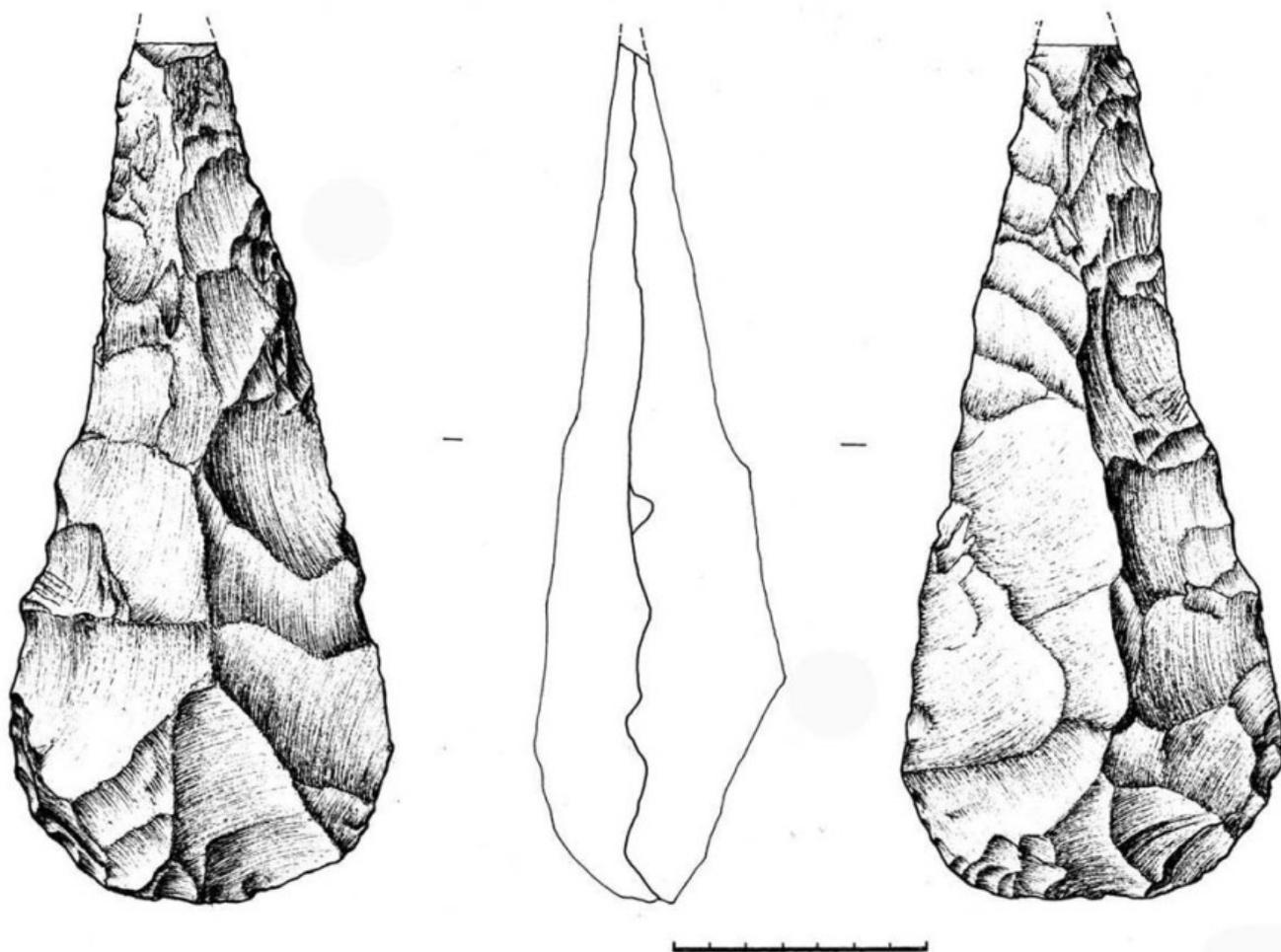


Рис. 17. Курган. Раскоп 2008 г., слой 3. Копьевидное ручное рубило

В. Г. Котов

ПЕЩЕРА БАСТУН В ГОРАХ БАРАДОСТА, ЮЖНЫЙ КУРДИСТАН

V. G. Kotov. Bastun Cave in the Baradost Mountains in Southern Kurdistan. Abstract.

At May, 4, 2007 the group of the Russian archaeologists (Dr. Stanislav Grigoriev, Dr. Vyacheslav Kotov, Lada Ivasko, and Dimitri Pirbari) have visited the Bastun cave. The group was invited to Kurdistan by the Department of Archaeology of the Ministry of Tourism and Archaeology (headed by Mr. Abdullah Karadagi). We are grateful to Mr. Abdullah and Minister Mr. Namrud Bitto. During this work Mr. Najat Nawî organized a trip to some archaeological and historical sites and especially to the Bastun cave, and we are very thankful to him for such a possibility and excellent organization of our visit.

The cave is situated in the Baradost Mountains (Kaza Diana, Pakhia Mergasor), 1 km high above the valley that had been formed by the Bakhma River (a tributary of the Great Zab River). The entrance to the cave (10 m wide and about 2 m high) is oriented eastward. The cave belongs to the so-called corridor type of caves, and it had been eroded by water in the Devonian limestone. The mean height of the cave is about 10 m, the average width 12 m, the length is more than 300 m. The name of the cave could be translated from Kurdish into English as "A lot of pillars".

The cave was explored in 1950 by Dr. H. Field (Peabody Museum of Harvard University) with participation of R. Braidwood (Oriental Institute) and F. Safar (Directorate-General of the Antiquities of Iraq). Field expected to find artifacts and remains of the Stone Age man. Two trenches were made in the centre of the first chamber and in the eastern side of the first chamber. Both trenches were excavated to a rock at a depth of 10 and 14 feet, but there were no traces of the Paleolithic [Field, 1955. P. 419; Safar, 1950. P. 118].

In front of the entrance to the cave there is an open area with the size of about 3×16 m. Archaeological materials are found on the surface. A mortar for crushing grain cut in the rock has been partly destroyed.

The survey of the area in front of the entrance and a stream located below revealed a lot of artifacts of different periods. We have collected ceramic fragments dated from the Neolithic to the Bronze Age.

Lithics collected could belong to different periods. The Upper Paleolithic seems to be represented by a conical core, a scraper, a flat core, and a piece of a blade. Some tools could be referred to the late Mousterian, such as a

point, retouched chips, a piece of a blade, and a crude prismatic core.

There are also archaic core tools and worked pebbles. The artifacts collected at the debris of the stream, including a cube-shaped core, several pick-shaped cutting tools, and a core-scraper could belong to the Acheulian. The presumed earliest pebble artifacts are represented by two chopping-tools and a pebble with retouch.

It is probable that the ballast residue contained the most ancient deposits in the cavern. Since the formation of the cave had stopped at least 1 million years ago, from that period on silt and pebbles started accumulating in the stream-cut. Afterwards there appeared the first Paleolithic sites.

Thus, the survey of the cave and the nature of artifacts collected have demonstrated that the cave could be considered as one of the earliest archaeological sites in the Iraqi Kurdistan.

Введение

Изучение нижнего палеолита Ближнего Востока является ключевым для понимания процесса расселения древних гоминид на территории Евразии. В этой связи представляет большой интерес каждый новый памятник нижнего палеолита. На территории Ирака sporadически с 1920 г. вплоть до конца 1950-х гг. проводились исследования палеолита, увенчавшиеся открытием Р. Солецки неандертальских погребений в пещере Шанидар [Solecki, 1971. P. 22—58; Ранов, 1978. С. 199—212]. В 1949 г. директором департамента древностей Ирака доктором Наджи ал-Азилем был открыт единственный нижнепалеолитический памятник — местонахождение Барда Балка в долине р. Чемчемаль, содержащее большое количество рубил и костей носорога и индийского слона [Asil, 1949; Wright et al., 1951; Ранов, 1978. С. 202—204]. В настоящее время данный памятник исследуется курдским археологом Рахманом И.-Х.

Пещера Бастун расположена в горах Барадост (каза Диана, нахия Мергасор), на высоте около 1 км над уровнем долины, образованной р. Бехма (притоком р. Большой Заб) (рис. 1). Вход в пещеру (шириной 10 м и высотой 2 м) ориентирован на восток (рис. 2). Пещера коридорного типа, разработана в толще девонских известняков. Средняя высота около 10 м, средняя

ширина 12 м, длина — более 350 м. Начало и конец пещеры закрыты массивными кальцитовыми драпировками, за которыми скрываются крупные пещерные полости. Спелеологического обследования пещеры не производилось. Название пещеры означает в переводе с курдского «много столбов».

Впервые пещера исследовалась в 1934 г. экспедицией антрополога Г. Филда (Музей Пибоди Гарвардского университета) при участии Р. Брейдвуда (Институт востоковедения) и Ф. Сафара (Департамент древностей Ирака). Здесь он пытался найти костные остатки и следы материальной культуры древнего человека. Были заложены два шурфа в виде траншей: в центре предвходового зала и в восточной части входной галереи в маленькой комнатке, вход в которую задрапирован кальцитовыми натеками. Оба шурфа были доведены до скального основания — до глубины от 10 до 14 футов, но следы палеолита найдены не были, хотя вместе с керамикой были обнаружены сколы известняка [Field, 1955. P. 419; Safar, 1950. P. 118].

В ходе нашего посещения г. Наджат Нави производил в пещере кино съемки, поэтому в нее было проведено электроосвещение и нас сопровождала группа сотрудников телевидения с хорошей осветительной аппаратурой.

Обследование пещеры и находки ¹

Перед пещерой имеется хорошая привходовая площадка размером 3×16 м. Вблизи края площадки из суглинка торчат остовы массивных сталагнатов, свидетельствующие о том, что в древности здесь был козырек входа или переход в параллельный туннель, который к настоящему времени мог превратиться в узкое ущелье. Поверхность привходовой площадки возвышается примерно на 4—6 м над уровнем лога и полого понижается к краю лога, ограниченного по бокам скальными уступами, а напротив входа — разрушенными гигантскими сталагнатами и скальными обломками. В результате вся пачка древних отложений оказалась заперта перед входом, и только в одном месте через узкий промежуток древние отложения бурого суглинка с известняковой щебенкой осыпаются в лог. Археологический материал был собран здесь с поверхности площадки и осыпи.

Привходовый зал, представляющий собой начало туннеля, тянувшегося перпендикулярно входу, имеет высоту около 10 м и ширину около 15 м и хорошо освещен через арку входа и через крупный проем в потолке (диаметром около 3 м). Зал заполнен рыхлыми отложениями, и его уровень, соответствующий уровню привходовой площадки, на 7—10 м выше поверхности рыхлых отложений в остальных залах пещеры. Очевидно, он сформировался позже и связан с жизнедеятельностью животных, человека и наносов из проема в потолке и основного входа. Приблизительно в

центре зала в 1934 г. была заложена траншея размером 70×6 футов, которая была доведена до глубины 10 футов [Safar, 1950. P. 120]. В настоящее время она засыпана органическими остатками и видна на поверхности в виде выемки.

Далее пещера представляет собой относительно прямой туннель, который примерно посередине перегородили кальцитовые натеки, оставив узкий проход и в конце — низкий переход в последний зал. Осмотр пещеры показал, что большая часть пола не потревожена позднейшими перекопами.

В средней части пещеры, примерно в 100 м от входа, в небольшой нише размером 3,0—4,0×2,5 м, отделенной гигантскими кальцитовыми драпировками, был обнаружен шурф экспедиции Г. Филда подквадратной формы размером 1,3×1,2 м, глубиной 1,1 м. В его стенках под кальцитовой коркой были обнаружены 2 линзы углей и на глубине 0,3—0,4 м отдельные угольки, свидетельствующие о том, что на этом участке имеются следы, по крайней мере, трех культурных горизонтов. Г. Филд рассчитывал найти в этом маленьком алькове захоронение человека каменного века или его следы, но они не были обнаружены [Field, 1955. P. 419]. Шурф здесь был доведен до скального дна на глубине 14 футов, и только до глубины 6,5 футов встречались находки: фрагменты керамики, отщепы известняка и несколько фрагментов костей [Safar, 1950. P. 120].

В выкиде шурфа 1934 г. нами были обнаружены изделия из кремневого известняка, включения которого имеются в пещере. Среди них: треугольный отщеп, скребло и крупный нуклеус (рис. 3). Кроме того, здесь же были обнаружены 2 фрагмента расколотых костей животных. Хотя у нас нет доказательств, что эти предметы происходят из одного горизонта, но их технико-типологические характеристики не противостоят этому. Прежде всего, нуклеус из кремневого известняка имеет две гладкие ударные площадки, причем одна из них скошена (рис. 3, 5). На боковых и торцевой поверхности имеются негативы краевых плоских сколов, выравнивающие поверхности для последующих снятий подпластинчатых заготовок. Негативы крупных продольных сколов треугольной и пластинчатой формы, снятых во встречном направлении с обеих площадок, имеются на боковых гранях. На участках, прилегающих к ударным площадкам, зафиксированы продольные снятия, уплощающие выступающие на поверхности скальвания грани. Эти особенности, предположительно, характеризуют переходную от леваллуазской к верхнепалеолитической технологию первичной обработки. Скребло на крупном отщепе имеет негативы продольных пластинчатых снятий, что также указывает на сходный характер его формообразования (рис. 3, 4). Дистальный фрагмент треугольного скола соответствует этой же технологии (рис. 3, 2). Нуклеус конусовидной формы из известняка из находок на привходовой площадке, скорее всего, относится к верхнему палеолиту (рис. 3, 3). Изделия из темно-серого и светло-серого известняка в культурных отложениях эпохи верхнего и среднего палеолита широко

¹ Впервые эти исследования были опубликованы в 2008 г. См.: [Котов, 2008].

представлены в коллекциях каменных изделий из раскопок Р. Солецки в пещере Шанидар [Solecki, 1952; 1953].

Третий шурф был обнаружен в последнем зале пещеры. Он имеет округлую форму диаметром 1,2 м и глубиной около 1,0 м. В его стенках следов пребывания древнего человека не обнаружено.

Господин Наджат Нави показал нам несколько участков стены, где, по его мнению, были выгравированы рисунки. Внимательный осмотр показал, что в пещере есть, по крайней мере, два рисунка, которые могут относиться к эпохе каменного века [Григорьев и др., в печати].

Осмотр привходовой площадки и осыпи под ней показал высокую насыщенность отложений археологическими находками различных эпох. Собрана коллекция фрагментов керамики, предположительно, от неолита до эпохи металла. Каменные изделия представляют собой отдельное собрание. Выделяется группа галечных орудий из окремненного известняка, которая отличается и худшей сохранностью. Среди изделий: 2 двусторонних чоппера, скребло, расколота галька с ретушью и галечный скол (рис. 5). Следует отметить, что изделия из расколотых галек имеют на вентрале негативы уплощающих сколов (рис. 5, 1, 2, 3). Негативы формообразующей ретуши разного размера, обработанные края неровные, что говорит об архаической технологии. Возможно, к этому комплексу относится острое на первичном галечном сколе с уплощенными бессистемными сколами вентралом (рис. 3, 1). Орудия из известняковых галек были обнаружены на раннепалеолитическом местонахождении Барда-Балка в долине Чемчемаль на юго-востоке иракского Курдистана [Wright et al., 1951: 108].

Изделия второй группы, предположительно, относятся к другой технологической традиции. Эти изделия тоже из окремненного известняка, но более темного цвета, чем известняк коренной породы. Его обнажения были обнаружены как включения небольших кусков в стенах пещеры на высоте около 1 м над уровнем современного пола. Эти предметы изготовлены на крупных сколах и обломках. Все они имеют одинаково хорошую сохранность поверхности — покрыты густой пагиной, и лишь некоторые имеют слегка закругленные края и грани, это подтверждает, что они не претерпели значительных перемещений в слое.

Нуклеус кубовидной формы с негативами ортогонального и бессистемного скалывания на четырех плоскостях и встречного на поверхности «ударной площадки» (рис. 4, 2). Негативы сколов во всю длину поверхности скалывания. Скалывание производилось с ударных площадок и граней от 90° и больше в различных направлениях. Один выступ выделен и подправлен рядом плоских сколов на боковой грани и одним плоским сколом на ударной площадке. На противоположных сторонах выступающие грани притуплены многочисленными краевыми сколами — указание на то, что это могло быть нуклевидное изделие, которое затем было переоформлено в грубое пикообразное орудие. Другое изделие также было первоначально об-

разовано крупными нуклевидными сколами (рис. 4, 5). Оно имеет высокую ладьевидную форму. Левая грань и основание обработаны крутой крупной и полукрутой ретушью. Основание плоское, является негативом скола. Острие клювовидной в профиль формы образовано крутой крупной ретушью и продольным вентральным сколом. Здесь перед нами явно выраженное пикообразное орудие с нуклевидной обработкой. Следующее изделие также образовано на массивном сколе или обломке. У него плоское основание и созданная крупными сколами конусовидная форма (рис. 4, 4). Боковыми сколами разного размера были уплощены выступ и острые грани орудия. Крупными полукрутыми сколами оформлено закругленное острие-выступ и скошенный вправо край. С вентрала оно подправлено продольным и поперечными сколами. Таким образом, данное бифасиальное изделие можно считать чем-то средним между пикообразным орудием и кливером. В такой же манере разнонаправленных крупных сколов оформлена дорсальная поверхность массивного известнякового скола, края которого подработаны крупной нерегулярной и крутой ретушью (рис. 4, 1). Данное изделие является грубым нуклевидным скребком. Другое изделие на массивном сколе подпрямоугольной формы с бессистемной огранкой дорсала имеет вентральную подработку левого края и проксимального левого выступа — поперечное прямое скребло (рис. 4, 3).

Таким образом, данный комплекс изделий из кремнистого известняка демонстрирует единый принцип формообразования, одинаковый как для нуклесов, так и для орудий. В отличие от небольших галечных изделий, для этой традиции ведущей являлись крупные рубящие орудия пикообразной формы на крупных сколах известняка с едва намечившейся бифасиальной обработкой. Данный комплекс находит аналогии на стоянках Синя Балка/Богатыри и Родники в Приазовье Краснодарского края в типологическом наборе (массивные нуклевидные орудия-многогранники, пикообразные и клювовидные формы, кливеры, нуклевидные скребки, грубые скребла на отщепках) и технологии (нуклевидный характер формообразования орудий, уплощение вентрала разнонаправленными сколами, использование массивных сколов и обломков в качестве заготовок) [Щелинский, Кулаков, 2007; Щелинский и др., 2008]. Соответственно, сопоставим и возраст этих комплексов, то есть — эоплейстоцен (нижний плейстоцен) [Щелинский и др., 2008. С. 28; Додонов и др., 2008; Саблин, 2008].

Заключение

Поскольку возраст пещеры должен быть более 1 млн. лет, к этому же времени следует относить галечные орудия из осыпи, так они могли появиться только в начальный период формирования пещерных отложений, еще не перекрывших галечные отложения аллювиального происхождения. Вместе с тем не исключено, что галечные орудия входят в один комплекс

с нуклеидными изделиями или же одновременно им, о чем может свидетельствовать единая для обеих групп техника уплощения вентральной поверхности крупными сколами. Вместе с тем нуклеидные изделия образуют достаточно своеобразную группу, которая по технологическим и типологическим характеристикам близка к таманской раннепалеолитической индустрии олдувайской культурной традиции по В. Е. Щелинскому [2007. С. 15]. На площадке и внутри пещеры были обнаружены каменные изделия мустьерского и верхнепалеолитического облика. Таким образом, обследование пещеры и сборы с поверхности показали, что эта пещера содержит культурные остатки многих эпох, начиная с эпохи нижнего палеолита до эпохи металла. Она является пока древнейшим памятником на территории Иракского Курдистана и одним из древнейших памятников на Ближнем Востоке.

Благодарности. В апреле-мае 2007 г. группа российских археологов (С. А. Григорьев (руководитель), В. Г. Котов, Л. В. Ивасько, Д. Пирбари) в рамках Индоевропейского проекта была приглашена в Иракский Курдистан Департаментом археологии Министерства туризма и археологии, руководимым г. Абдуллою Карадаги. Во время нашего пребывания кинорежиссер и краевед г. Наджат Нави организовал поездку по некоторым археологическим и историческим объектам и специально в пещеру Бастун, и мы очень признательны ему за такую возможность и прекрасную организацию нашей работы. Также мы благодарны многим другим людям в Курдистане, сделавшим наш визит весьма плодотворным и комфортным. В первую очередь мы обязаны доктору Абубакуру, который сделал все, чтобы как можно лучше организовать наше пребывание там.

Литература

- Григорьев и др., в печати — *Григорьев, Котов, Ивасько, Нави*. Пещера Бастун в горах Барадост Южного Курдистана // Вестник САИПИ (в печати).
- Додонов и др., 2008 — *Додонов А. Е. (†), Тесаков А. С., Симакова А. Н.* Таманское местонахождение фауны млекопитающих Синяя Балка: новые данные по геологии и био-стратиграфии // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону, 2008. С. 53—57.
- Котов, 2008 — *Котов В. Г.* Пещера Бастун в горах Барадост в Южном Курдистане // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону, 2008. С. 65—67.
- Ранов, 1978 — *Ранов В. А.* Палеолит Переднеазиатских нагорий // Палеолит Ближнего и Среднего востока. Палеолит мира. Л.: Наука, 1978. С. 189—241.
- Саблин, 2008 — *Саблин М. В.* Вероятный возраст местонахождения Синяя Балка (Богатыри) // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону, 2008. С. 96—99.
- Щелинский, Кулаков, 2007 — *Щелинский В. Е., Кулаков С. А.* Богатыри (Синяя Балка) — раннепалеолитическая стоянка эпохи эоплейстоценового возраста на Таманском полуострове // Российская археология. 2007. № 3. С. 7—18.
- Щелинский и др., 2008 — *Щелинский В. Е., Додонов А. Е. (†), Байгушева В. С. и др.* Раннепалеолитические местонахождения на Таманском полуострове (Южное Приазовье) // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону, 2008. С. 21—28.
- Asil, 1949 — *Asil N. Barda Balka* // Sumer. 1949. Vol. V. P. 205—206.
- Safar, 1950 — *Safar F. Pottery from Caves of Baradost* // Sumer. 1950. Vol. VI, № 2. P. 118—121.
- Solecki, 1952 — *Solecki R. S. A Paleolithic site in the Zagros mountains of Northern Iraq: report on a sounding at Shanidar cave. Part I* // Sumer. 1952. Vol. 8, № 2. P. 127—192.
- Solecki, 1953 — *Solecki R. S. A Paleolithic site in the Zagros mountains of Northern Iraq: report on a sounding at Shanidar cave. Part II* // Sumer. 1953. Vol. 9, № 1. P. 60—93.
- Solecki, 1971 — *Solecki R. S. Shanidar. The First Flower People*. N. Y., 1971.
- Field, 1955 — *Field H. The Track of Man: Adventures of an Anthropologist*. London, 1955.
- Wright et al., 1951 — *Wright H., Howe J., Howe B. Preliminary Report on Soundings at Barda Balka* // Sumer. 1951. Vol. VII. P. 107—118.

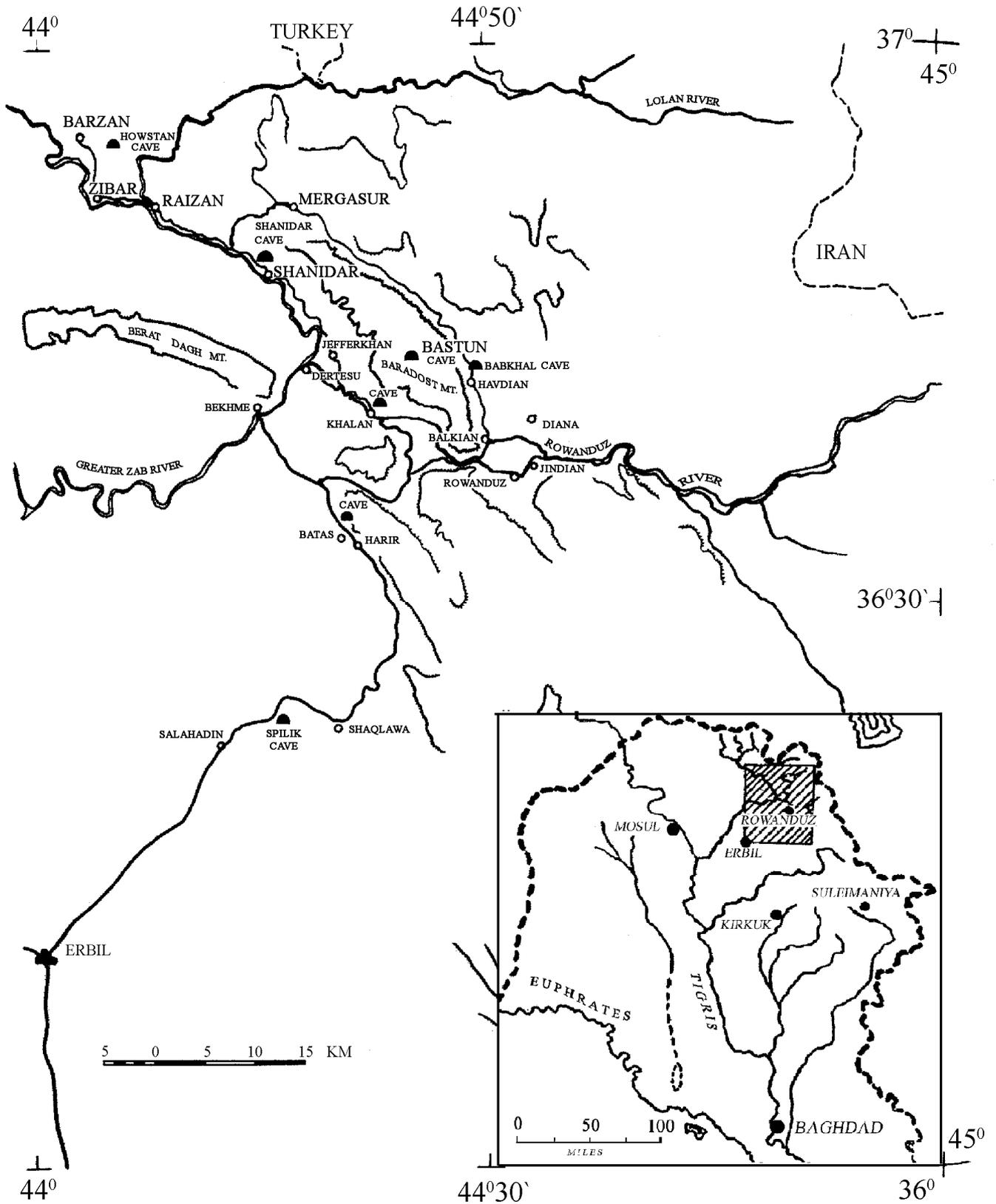


Рис. 1. Расположение пещеры Бастун



Рис. 2. Общий вид пещеры Бастун

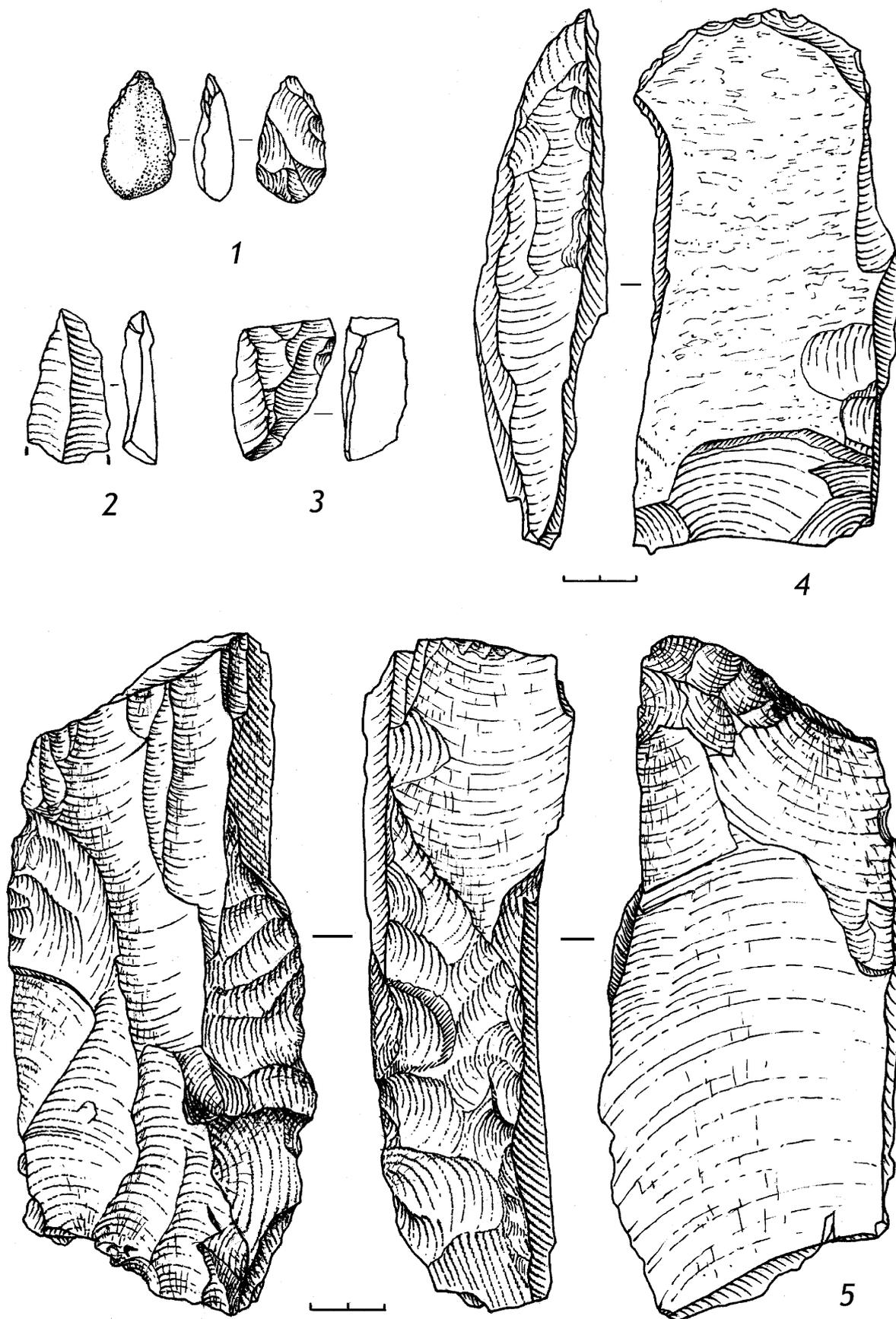


Рис. 3. Каменные изделия из пещеры Бастун

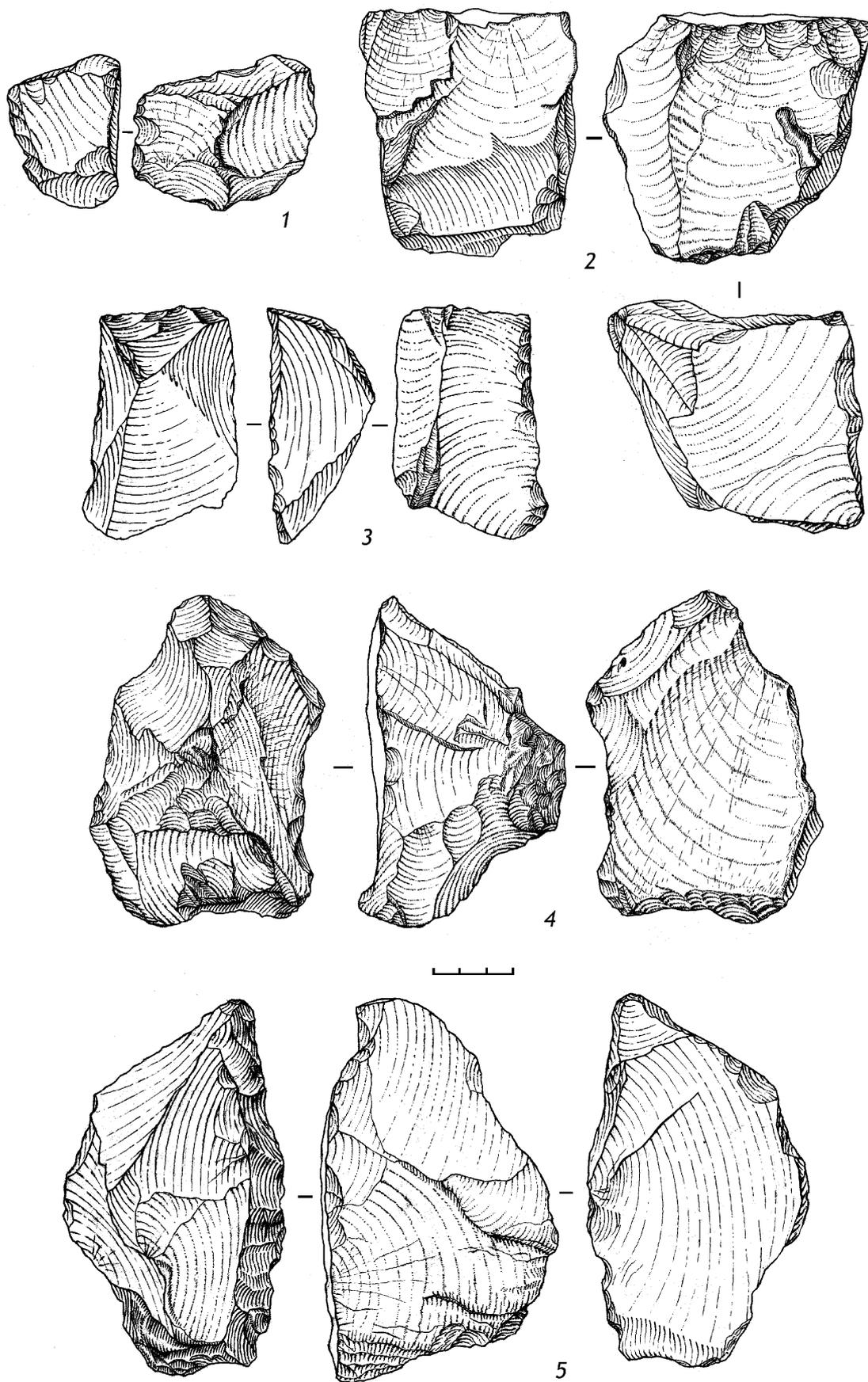


Рис. 4. Каменные изделия из пещеры Бастун

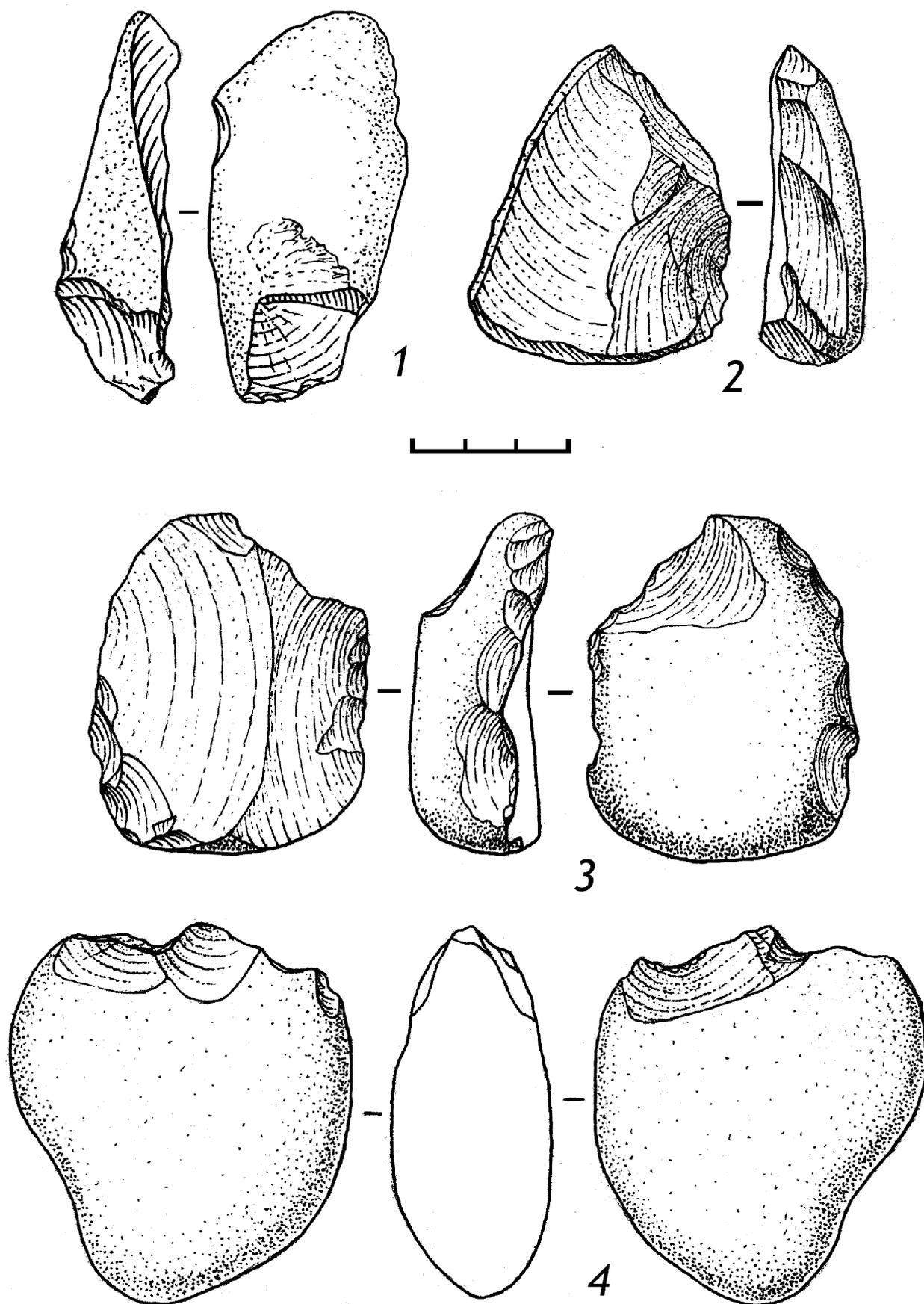


Рис. 5. Каменные изделия из пещеры Бастун

А. Е. Матюхин

ДОМУСТЬЕРСКИЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ НИЖНЕГО ДОНА

A. E. Matiukhin. Pre-Mousterian Sites of the Lower Don Region. Abstract.

The oldest Paleolithic sites in the Lower Don region are Khryashchi and Mikhailovskoe located at the Seversky Donets River mouth. They are associated with the third riverside terrace, which is thought to be adjacent to the fourth terrace. The geological and palynological evidence as well as the composition of the molluscan and small mammalian faunas indicate that the pebble bed of the third terrace could be correlated with the Don Glaciation, i. e. the second half of the Middle Pleistocene. Let us note that the conclusion about the age of the basal culture-bearing horizon is tentative and subject to further correction. The fluvial deposits are represented at both Khryashchi and Mikhailovskoe. The overlying strata contain four buried soils, which have been referred to the Mindel-Riss interglacial or an intra-Riss interstadial. The collection from the buried soils contains flat cores with parallel flake scars, flakes, rare blade-flakes, and tools. Some of the tools are similar to the Mousterian types. The stone artifacts discovered in alluvium are rare. At Khryashchi they are represented by flakes, cores, and several tools. The cores are mainly flat and bear parallel or radial flake scars. Many of the flakes are massive, with thick oblique butts. This archaic morphology could be due to the low quality of the raw material used. The tools are represented by side-scrapers. A carefully worked double side-scraper (or limace) is worth to mention. There are also two choppers. The artifacts from the alluvial deposits of Mikhailovskoe are far from being numerous. First of all, a big quartzite core with flat working surface and parallel flake scars should be mentioned. There are also amorphous flakes, several blades and bladelets with regular dorsal scars. All blades are thin in cross-section. The only retouched tool is represented by a fragment with longitudinal flake scars. Two small flakes, probably the core surface preparation flakes, have been discovered too. Generally the industry from the alluvial deposits of Khryashchi and Mikhailovskoe is similar to some Clactonian assemblages from England and Germany. However, the finds from Mikhailovskoe have some particular characteristics. New extensive fieldwork at both sites is needed to have more clear idea concerning the lithic industry, site chronology and paleoenvironments.

Юг европейской части России богат памятниками раннего, среднего и позднего палеолита. Как свидетельствуют открытия последних лет, эта территория начала заселяться более 1 млн. лет назад. Территория Нижнего Дона в рассматриваемых рамках включает не только течение реки Дон, но также его главный приток — Северский Донец. Территория Нижнего Дона в географическом отношении является наиболее вероятным местом продвижения древних коллективов в разные археологические эпохи, в том числе ранние, в северном и западном направлениях, т. е. на Русскую равнину. Нельзя исключать и возможность движения в противоположном направлении. Важными для данной территории являются вопросы о времени появления здесь древних коллективов, характере развития их материальной культуры, путях становления среднего палеолита, реконструкции ландшафтно-климатических условий и др.

Для более полного освещения поставленной темы кратко остановимся на некоторых домустьерских памятниках Русской равнины и Северного Кавказа. В первую очередь назовем местонахождение Лука-Врублевцевская на Среднем Днестре. Находки (отщепы и макроорудия), собранные на поверхности, П. И. Борисковский [1953. С. 55—57] относил к ашелю. Существует мнение [Черныш, 1965. С. 14—18], что в инвентаре местонахождения присутствуют изделия разных эпох палеолита, в том числе и домустье. Другое местонахождение в долине Днестра, поставившее подъемные материалы, — Непоротово VI. Помимо отщепов там собраны редкие макроорудия и скребла. Материал сопоставляется с комплексами VII и VI памятника Королево 1, датируемыми гюнц-минделем / минделем [Степанчук, 2006. С. 83]. Стоит обратиться также к еще одному памятнику, расположенному в бассейне Днестра. Это Великий Глубочок, который исследуется А. С. Сытником [2000. С. 108—140]. Наибольший интерес представляет индустрия нижнего слоя (3), датированного рисским временем. Особенностью ее является леваллуазская техника расщепления. Несомненный интерес представляют местонахождения Погреба и Дубоссары в Нижнем Приднестровье [Анисюткин, 1994. С. 6—15]. Находки связаны с 6-й террасой и собраны главным образом на поверхности склона. Некоторые предметы обнаружены в суглинках. Литологические слои, содержащие находки (отщепы, нуклеусы, макро-

орудия) в местонахождении Погребя, могут быть датированы миндель-риссом и риссом, а на Дубоссарах — минделем [Анисюткин, 1994. С. 6—10; 2008. С. 31—33]. Просмотр коллекции местонахождения Погребя свидетельствует о том, что здесь присутствуют различные типы нуклеусов: бессистемные, параллельные плоскостные, полурадикальные, подпризматические, в том числе торцовые. У отщепов отмечено как массивное, так и довольно тонкое сечение. Показательно, что наличие многоплощадочных и бессистемных нуклеусов во многом обусловлено плохим качеством сырья. Отметим, что сохранность изделий неодинакова: выделяются предметы с интенсивной патиной и без таковой, с известковым налетом. Возможно, это указывает на разный возраст находок. С аллювием, предположительно миндель-рисского возраста, связаны находки в Меджибоже — долине Южного Буга [Пясецкий, 2001. С. 125—134]. Упомянем местонахождение Гаспра в окрестностях Большой Ялты, где обнаружены чопперы, чоппинги, унифасы, отщепы и т. п. [Zuk, 1995. P. 47—58; Степанчук, 2006. С. 83]. Оно, возможно, имеет довольно древний возраст.

Таким образом, на ряде пунктов находки собраны либо на поверхности, вне геологического контекста (Лука-Врублевская, Непоротово VI, Дубоссары), либо во вторичном залегании (Погребя, Меджибож, Гаспра), либо в сложных стратиграфических условиях (Великий Глубочок 1).

Перейдем к памятникам Северного Кавказа. Назовем здесь местонахождения Абадзехское [Аутлев, 1963], Фортепьянка [Замятин, 1949. С. 485—498; Формозов, 1952. С. 31—41; Аутлев, 1988. С. 5—6], Курджипис [Формозов, 1952. С. 14], Абинское [Аутлев, 1988. С. 8—9], Шаханская мастерская [Дороничев, Голованова, 1987. С. 56—62], Среднехаджохская стоянка [Муратов, Аутлев, 1971. С. 41—48]. Необходимо отметить, что такие местонахождения, как Абадзехское и Абинское, связаны с руслами рек или оврагами, а Фортепьянка и Курджипис — с аллювием террас [Любин, 1988. С. 165]. На Среднехаджохской стоянке находки выявлены в покровных отложениях террасы [Муратов, Аутлев, 1971. С. 41—48]. Типологически выделено несколько групп индустрий [Несмеянов, Голованова, 1988. С. 23—29; Любин, 1988. С. 165]. В инвентаре всех местонахождений преобладают продукты первичного расщепления. В Абадзехской группе индустрий среди сколов немало пластин. Напротив, в Хаджохской они малочисленны. Что касается орудий, то в первой наиболее многочисленны скребла, во второй — орудий мало. В Абинской группе индустрий весьма часты двусторонние орудия, скребла и чопперы. Основываясь на геоморфологических исследованиях С. А. Несмеянова [Несмеянов, 1986. С. 3—23; 1999; Несмеянов, Голованова, 1988. С. 30—45], Л. В. Голованова [Golovanova, 2000. P. 550] определяет для ашеля этой территории хронологические рамки в пределах 150—100 тыс. л. н.

Упомянем также местонахождение у станицы Саратовской в долине реки Псекупс [Замятин, 1961. С. 63—66; Паничкина, 1961. С. 49—58; Праслов, 1984.

С. 27; Любин, 1998. С. 165]. Здесь редкие каменные изделия залегают в верхнем галечнике террасы совместно с костями животных. Одни исследователи связывают эту террасу с минделем (Г. И. Горецкий), другие — с риссом [Муратов, 1969. С. 34]. Из орудий здесь наиболее показательны бифасы.

К числу интересных домустьерских памятников Северного Кавказа (Ставрополье) относится Кинжал [Любин, Беляева, 2006. С. 50]. В покровных супесях у подножия горы обнаружены изделия, преимущественно крупные. Выделяются нуклеусы, обломки с единичными сколами (пробные изделия), чопперы, реж — отщепы. По причине специфики исходного сырья (сланцеватый известняк) на некоторых предметах сколы обработки не всегда отчетливо просматриваются, это дало повод для отдельных пессимистических и даже негативных оценок их природы [Дороничев, 2007. С. 201], что, на наш взгляд, неоправданно. На таких предметах участки расщепления породы можно принять за обработанную поверхность. Легко также принять пробные изделия (в том числе неудавшиеся) за типологически выраженные изделия.

Безусловного внимания заслуживает Треугольная пещера в Карачаево-Черкесии [Дороничев, 1992. С. 102—134; 2001. С. 6—23; 2004. С. 235—261; Любин, 1998. С. 116—135]. Согласно последним разработкам В. Б. Дороничева [2004. С. 255—261; 2007. С. 111—192], находки объединены в 4 культурно-хронологических комплекса. Изделия двух нижних комплексов малочисленны. Индустрия 2-го комплекса содержит преимущественно галечные орудия. Наконец, инвентарь 1-го комплекса относится к протошарантскому типу. Имеющиеся для памятника абсолютные даты позволяют определить хронологические рамки комплексов в интервале 600—350 тыс. л. н. [Дороничев, 2004. С. 236; Дороничев, Голованова, 2007. С. 193].

Нельзя, наконец, не упомянуть открытие в последние десять лет на территории Северо-Восточного Кавказа и Южного Приазовья (Таманский п-ов) относящихся к раннему плейстоцену доашельских памятников. Показательно, что на территории Дагестана находки обнаружены в отложениях не только древнекаспийских террас [Дервянко, Зеник, 2008. С. 45—48], но и террас континентальной его части [Амирханов, 2007]. Для последнего региона назовем в первую очередь памятники Айникаб 1 и Мухкай 1. Среди орудий здесь преобладают чопперы [Амирханов, 2007. С. 13—20]. Инвентарь памятников связывается с индустрией олдованского типа [Там же. С. 14]. Инвентарь пунктов, приуроченных к древнекаспийским террасам (Дарвагчай 1 и Рубас 1), содержит изделия на отщепе и плоских обломках. Необходимо признать, что в инвентаре обоих пунктов, в первую очередь Рубас 1 [Анойкин, 2008. С. 33—35], немало псевдоизделий.

На Таманском полуострове открыто несколько местонахождений (Богатыри, Родники 1 и 2), содержащих каменные изделия (пики, чопперы, нуклевидные скребки, отщепы с выемками и шипами) [Щелинский и др., 2008. С. 21—28]. На местонахождении Богатыри в большом количестве обнаружены кости животных,

связываемых с таманским фаунистическим комплексом. Возраст культуросодержащих слоев оценивается в пределах 0,99—0,78 млн. лет или 1,77—1,07 млн. лет [Додонов и др., 2008. С. 57—58]. Отметим, что сохранность костей и каменных изделий неодинакова.

Местонахождения Хрящи и Михайловское, которым будет посвящена наша статья, являются единственными стратифицированными памятниками на юге Русской равнины (рис. 1). Они располагаются на территории Константиновского района Ростовской области у хуторов с одноименными названиями. Памятники приурочены к устьевой части левого берега Северского Донца. Расстояние между ними составляет около 2 км (рис. 1). Оба памятника связаны с высокими речными обрывами, высота которых колеблется в пределах 10—30 м. Протяженность обрывной линии Северского Донца в Хрящах — около 0,4 км, в Михайловском — 1 км.

Памятники были открыты в 1950 г. Г. И. Горецким [1952. С. 302—309]. С середины 60-х гг. прошлого века изучались Н. Д. Прасловым [1968. С. 22—56; 1969. С. 121—122; 1984. С. 96—98; Praslav, 1995. P. 61—66]. Им осуществлен сбор подъемного материала на обоих местонахождениях. Также установлен бесспорный факт инситу залегания находок в ископаемых почвах. В результате поверхностных зачисток обрывов ему удалось получить предварительные сведения о стратиграфии отложений, слагающих обрывы. По инициативе Н. Д. Праслова были проведены частичные палинологические и педологические исследования образцов, взятых из аллювия и ископаемых почв. Из этих литологических слоев были также изучены кости мелких млекопитающих и моллюски. Необходимо добавить, что в разные годы местонахождения Хрящи и Михайловское были осмотрены геологами и палеогеографами, в частности Г. И. Поповым, М. Н. Грищенко, О. П. Добродеевым, И. К. Ивановой, А. А. Величко, В. М. Муратовым и др. Однако отметим, что систематические естественно-научные и археологические исследования (в том числе раскопочные работы) на памятниках не проводились.

Новое археологическое исследование Хрящей и Михайловского было начато в 2005 г. автором данной статьи [Матюхин, 2006. С. 11—28; 2007. С. 82—83, 85; 2008б. С. 84—85]. В Хрящах раскопки проводились в северной части обрыва. Раскоп площадью 21 м² вскрыл только аллювиальные отложения. Основные работы были проведены на Михайловском местонахождении. Здесь в течение 2005—2008 гг. в ходе детального осмотра обрывов открыто несколько мест скопления находок, где проведены раскопочные работы. Помимо того отобраны образцы для палеомагнитного и палинологического исследования. Необходимо подчеркнуть, что проведенные ранее и в последнее время археологические и естественно-научные исследования не дают пока уверенных оснований для постановки различных вопросов, в том числе об облике индустрий, их хронологии, окружающей среде и т. д.

Раскопки проводились на 4 участках (№ 4, 5, 6, 7). На участках 1—3 собраны лишь единичные находки.

Значительные исследования были проведены на участке 4. Здесь заложены траншея по всей высоте обрыва и 4 раскопа общей площадью около 35 м² (рис. 2—3). Только на этом участке удалось вскрыть всю толщу отложений сверху до самого низа. На других участках (5—7) раскопы и траншеи приурочены к средней части толщи отложений. Все основные ископаемые почвы выявлены на участках 4 и 6. На участках 5 и 7 вскрыта только нижняя почва.

Разрез отложений описан главным образом в траншее на участке 4 и уточнен на основе разрезов в раскопах 1—4 (рис. 2—3). Описывая разрез, мы опирались на собственные наблюдения, а также использовали данные, полученные в ходе геологического исследования. Нижняя пачка представлена аллювиальными отложениями. В самом низу залегают галечник (рис. 2, 26), перекрытый мощной пачкой белых песков (рис. 2, 22—25). Среднюю пачку составляют ископаемые почвы (рис. 2, 13, 15, 18; 3, 2, 4, 6) и суглинки (рис. 2, 14, 16, 17), разделяющие их. Наконец, в верхней пачке прослеживается чередование желтоватых, бурых, палевых и сизоватых суглинков, а также супесей (рис. 2, 1—12). Близкая картина установлена и в разрезе Хрящей (см.: [Праслов, 1984. С. 96]).

Галечник содержит ржавый и оранжевый песок, гальки, а также слабоокатанные обломки кремня, кварцита и песчаника. В разрезе Михайловского местонахождения галечник содержит также прослойки и линзы желтоватой глины мощностью от 1 до 35—40 см, причем в ряде мест видно, что глина размыта и замещена галечником. В раскопе в Хрящах установлено, что галечник имеет небольшую мощность и непосредственно налегает на коренные породы — сланцы, которые здесь выходят на поверхность. В Михайловском они располагаются довольно глубоко, под мощным прослоем галечника. В галечнике на обоих памятниках и в белых песках в Хрящах собраны определяемые и неопределяемые кости крупных млекопитающих. Еще раньше в аллювии в Хрящах были найдены кости мелких млекопитающих и моллюски. Отметим, что мощность белых песков, покрывающих галечник на Михайловском местонахождении, достигает 9 м (рис. 2, 22—25). Г. И. Горецким и в особенности Н. Д. Прасловым в средней пачке отложений были выделены 3 ископаемые почвы. Последний [Праслов, 1984. С. 98] выделяет в кровле разреза обоих местонахождений тонкую гумусированную прослойку. Наши собственные полевые исследования подтверждают это наблюдение. Кроме того, нами выделен еще один гумусированный горизонт, который располагается выше верхней из трех сближенных почв более чем на 1,5 м (рис. 2, 11). В ряде мест обрывов в Хрящах и Михайловском видны 3 основные ископаемые почвы. Расстояние между ними составляет от 0,5 до 1,5 м. Наибольшую сближенность эти почвы демонстрируют на участке 4 Михайловского местонахождения (рис. 3). Наименьшее расстояние — между нижней и средней почвами. В некоторых местах они сливаются друг с другом. Вероятно, все это указывает на то, что все три почвы формировались в одно и то же или весьма близ-

кое время. В расчистке на участке 6, расположенном на расстоянии 120 м от участка 4, отчетливо фиксируется лишь верхняя почва. На участке 7 выявлен лишь один мощный (до 1,5 м) прослой почвы. Не исключено, что здесь соединены все три основные почвы. В нижней почве на участке 4 обнаружены редкие кости крупных животных, в том числе пещерного медведя и осла, согласно определению И. М. Громова и Н. К. Верещагина [Праслов, 2001. С. 17]. Во всех почвах, особенно в нижней, встречены моллюски.

Верхняя пачка отложений сложена преимущественно лёссовидными суглинками. В то же время выявлены прослойки супеси и песка. Причем последние встречаются на отдельных участках береговых обрывов. Так, для участка 4 они малохарактерны. Напротив, в траншее на участке 5 выявлены не только прослойки песка, но и его включения в суглинистых горизонтах. Надо сказать, что на этом участке суглинка с песком установлены на значительной глубине, где они почти полностью замещают белые пески, хорошо представленные на участке 4. Причина этого пока неясна.

Большинство каменных изделий были собраны вначале Г. И. Горецким, но в основном Н. Д. Прасловым, у подошвы береговых обрывов, т. е. на поверхности. Некоторые предметы были извлечены ими непосредственно из галечника и ископаемых почв. На местонахождении Хрящи основная масса находок происходила из аллювиальных отложений, что прежде всего заметно по их состоянию. Что касается предметов, собранных на Михайловском местонахождении, то Н. Д. Праслов [2001. С. 19—20] полагает, что все они происходят из нижней ископаемой почвы. Находки из аллювия ранее здесь не были известны. В Хрящах каменные изделия были обнаружены Н. Д. Прасловым, помимо галечника, в средней (не в нижней) ископаемой почве. Их число достигает 20 экз. [Праслов, 2001. С. 190]. Материалы, собранные в Хрящах, Н. Д. Праслов [1968. С. 27—38; 1984. С. 97—98; 2001. С. 18—19] разделил на 2 комплекса: первый связан с аллювием, второй — с ископаемой почвой. Сохранность изделий обоих комплексов различна. Предметы, собранные в ископаемой почве, в отличие от таковых из аллювия, не окатаны и не повреждены. Наше полевое исследование Хрящей только началось. У нас пока нет оснований не соглашаться с предложенным для данного памятника разделением находок на 2 комплекса, однако будущие раскопки могут внести уточнения. По поводу находок, обнаруженных Н. Д. Прасловым в Михайловском, выскажем следующее суждение. Раскопочные работы, проведенные в 2005—2008 гг., не позволяют принять его вывод о связи всех находок только лишь с нижней ископаемой почвой. Как уже отмечалось, здесь каменные изделия были обнаружены во всех трех нижних ископаемых почвах и суглинках, их разделяющих. Наиболее многочисленны находки в первой и третьей снизу почвах, а также в суглинке под последней. Таким образом, на Михайловском местонахождении можно выделить 2 основных уровня находок: 1) в галечнике; 2) в толще суглинков и ископаемых почв

мощностью около 1,5 м. Наконец, третий уровень находок установлен на участке 5. Собранные в осыпи обрыва пластины позднепалеолитического облика происходят скорее всего из кровли обнажения с глубины примерно 3—4 м от современной поверхности. Отметим, что не на всех участках данного местонахождения находки встречены во всех почвах и разделяющих их суглинках. Так, на участках 2, 5, 6, 7 они в целом малочисленны. Здесь они обнаружены в третьей или первой снизу ископаемых почвах.

До настоящего времени остаются неясными вопросы, связанные с геоморфологическим положением Хрящей и Михайловского и их хронологией. Так, Г. И. Горецкий [1952. С. 303—304] связывал Хрящи с 3-й террасой. Аллювий террасы он датировал миндель-риссом. Погребенные почвы также отнесены им к этому времени, а вышележащие суглинки — к риссу. Г. И. Попов [1970. С. 470] считал террасу у Хрящей третьей и относил ее ко второй половине среднего плейстоцена. Для формирования этой террасы он определял хронологические рамки от окского оледенения до одинцовского потепления включительно, хотя отдавал предпочтение лихвинскому межледниковью [Попов, 1977. С. 166—167].

Согласно объяснительной записке к Донецкой серии [Государственная геологическая карта, 2000. С. 46—47], аллювиальные отложения увязываются с 4-й террасой и относятся к лихвинскому (миндель-рисскому) межледниковью. При этом для подошвы суглинков, перекрывающих почвы, приводится, со ссылкой на В. А. Зубакова, люминесцентная дата — 170 ± 40 тыс. л. н. Согласно В. А. Зубакову (1986, табл. 4, 1), аллювий 3-й террасы Хрящей имеет возраст по РТЛ в пределах $235 \dots 260 \pm 60$ тыс. л. н. Это начало днепровского оледенения, т. е. 8-я стадия OJS. Указанная дата представляется в целом вполне реальной.

О принадлежности аллювия к третьей надпойменной террасе в Хрящах в течение многих лет говорит Н. Д. Праслов [1968. С. 26—27; 1984. С. 96; 2001. С. 14—16]. Поначалу он [Праслов, 1968. С. 26—27] относил аллювий, как и геологи, к лихвинскому потеплению. Нижнюю ископаемую почву он связывал с одинцовским потеплением, среднюю — с микулинским временем, а верхнюю — с валдайским оледенением. Позже [Праслов, 1984. С. 97] он увязывает аллювий 3-й террасы с днепровским оледенением, все ископаемые почвы относит к одинцовскому потеплению. Последние выводы Н. Д. Праслова [2001. С. 13—22] заметно отличаются от предшествующих. Он по-прежнему считает, что 3-я терраса прислоняется к более древней мариинской (4-й) террасе, которую он раньше, как и некоторые геологи, относил к лихвинскому межледниковью. Однако теперь Н. Д. Праслов [2001. С. 21] неожиданно связывает аллювий террасы у Хрящей с донским (т. е. доминдельским) оледенением, а нижнюю и среднюю почвы, выделенные в разрезе местонахождений, — с лихвинским межледниковьем.

Предложенная датировка нуждается в серьезных доказательствах. Отметим, что среди моллюсков, происходящих из аллювия на Хрящах, Г. И. Поповым вы-

делены виды, известные из паллюдиновых песков древнеэвксинской террасы Приазовья: *Corbicula fluminalis* Mull., *Viviparus fasciatus* Mull., *Cyclas revicola* Leach. В пойменных глинах обнаружена фауна униод: *Unio pictorum* L., *U. tumidus* Retz., *U. batavus hassiae* (Haas) Rossm. По сообщению Н. Д. Праслова [2001. С. 16], в нижней ископаемой почве и песках мариинской террасы, зафиксированной выше местонахождения Хрящи, выделено 2 упоминавшихся вида: *Corbicula fluminalis* и *Viviparus* Mull. Они свидетельствуют о климате межледниковья, по-видимому лихвинского. Эти данные не согласуются с результатами палинологического анализа образцов, взятых из базального аллювия Хрящей. Согласно определению Р. В. Федоровой [Праслов, 1984. С. 97], здесь встречены такие холодолюбивые формы, как карликовая береза (*Betula pana* L.) и сибирский плаунок (*Selaginella sibirica* (Milde) Hieron). По ее мнению, накопление аллювия происходило в условиях холодного климата приледниковья, для которого характерно сочетание сухой степи и северной тундры. Н. Д. Праслов [1984. С. 97] в связи с этим полагает, что такие условия могли быть только в период максимума ледника. С другой стороны, образец из аллювия, изученный в 2008 г. Т. В. Сапелко (письменное заключение), поставил пыльцу таких древесных пород, как кипарис, вяз и ива. Разнообразен и состав пыльцы трав (полынь, злаки, цикориевые). Пыльца этих растений может свидетельствовать о благоприятных климатических условиях. Как видно, данные по пыльце пока противоречивы. В аллювиальных отложениях Хрящей В. П. Ударцевым [Праслов, 2001. С. 17] были определены следующие виды млекопитающих: *Citellus (citellus) sp.*, *Ellobius ex gr. talpinus* Pall., *Clethrionomus sp.*, *Arvicola ex gr. terrestis* Lacép. и др. По заключению А. К. Марковой, речь не идет о вымерших родах и видах. Другими словами, эти материалы не указывают на значительную древность отложений. Таким образом, имеющиеся результаты естественно-научных исследований не дают веских оснований для выводов о доминдельском возрасте аллювия Хрящей.

В нижней почве у хутора Михайловский собраны раковины видов: *Planorbis metidjensis* Forbes, *Bithynia leachi* Shepp., *Valvata pulchella* Studer., *Planorbis planorbis* L. и др. Эти моллюски могли обитать в поймах с болотами и лугами (см.: [Праслов, 2001. С. 16]). Здесь также найдены кости тушканчика, пещерного медведя и осла (согласно определениям И. М. Громова и Н. К. Верещагина).

Палинологическим анализом образцов из нижней почвы, выполненным Е. С. Малясовой [Праслов, 2001. С. 17—18], выделена в основном пыльца древесных пород, хотя важное место занимают и травянистые растения. Среди древесных присутствуют сосна, ель, а также вяз, лещина, липа. Все это указывает на довольно теплый климат.

Палеопедологическое изучение почв, проведенное М. А. Глазковской [1956. С. 63—64], указывает на их своеобразие и отличие от современных почв. В настоящее время Н. Д. Праслов [2001. С. 15] принимает

мнение А. И. Цацкина и Т. Д. Морозовой об их доднепровском возрасте (т. е. не одинцовском, как он считал ранее).

Приведенные выше данные естественно-научных исследований недостаточны и противоречивы. Что касается последнего, то это наглядно проявилось в несогласованности результатов изучения пыльцы и моллюсков для аллювия Хрящей. Первые указывают на холодный климат, вторые — на теплый. Совершенно очевидно, что для более четкого представления о климатических условиях того периода необходимо провести дополнительные исследования. В отношении оценки возраста ископаемых почв расхождений в оценке ландшафтно-климатических условий практически нет. Есть разница в определении возраста, прежде всего ископаемых почв (одинцовское — рисс 1/2 или лихвинское — миндель-рисское межледниковье в схеме Н. Д. Праслова). С учетом имеющихся данных естественно-научного изучения обоих памятников, трудно занять какую-либо определенную позицию, прежде всего в отношении возраста аллювия и ископаемых почв. Очевидно, дальнейшие исследования внесут ясность в этот вопрос. На данный момент оправданно будет высказать лишь некоторые соображения. Нам представляется, что суждения Г. И. Попова и Г. И. Горещкого о лихвинском возрасте (т. е. 427—364 тыс. л. н.) аллювия актуальны и в настоящее время. Нельзя исключать и его связь с днепровским оледенением, как полагал одно время Н. Д. Праслов. Вполне достоверным можно считать вывод об отнесении нижних ископаемых почв к одинцовскому потеплению, хронологические рамки которого определяются в диапазоне 242—186 тыс. л. н. (стадия 7 OJS). Резонно полагать, что все 3 основные ископаемые почвы сформировались приблизительно в одно время. На это указывает их сближенность, а местами и слияние. Для более полновесных суждений об упомянутых выше вопросах необходимо проведение дальнейших естественно-научных исследований.

Приступим к описанию археологических материалов. Для начала сделаем несколько замечаний. Во-первых, мы принимаем ранний вывод Н. Д. Праслова [1968. С. 28—38; 1984. С. 97] о разделении находок, собранных в Хрящах, на два комплекса: 1) находки, связанные с аллювием; 2) находки, происходящие из ископаемых почв. То же самое следует сказать и в отношении находок из Михайловского местонахождения. Постулат о трех стратиграфических уровнях находок, предложенный в последней работе Н. Д. Праслова [2001. С. 18], можно принять лишь условно. Находки, происходящие из ископаемых почв, можно рассматривать как один общий хронологический уровень.

Рассмотрим вначале материалы из аллювия Хрящей. Принадлежность выделенного Н. Д. Прасловым аллювиального комплекса к базальному галечнику в целом не вызывает сомнения. Изделия этого комплекса подробно описаны указанным автором [Праслов, 1968. С. 28—33; 1984. С. 97; 2001. С. 18—19]. Необходимо отметить, что изделия в Хрящах и Михайловском отбирались в основном в 60—70-е гг. прошлого

века. Исходным сырьем для изготовления изделий являлись гальки, валунчики и слегка окатанные обломки кремня и кварцита, которые древние люди находили в русловом аллювии. Нуклеусы относятся к группе одно- и двухплощадочных параллельных плоскостных, а также полурадialьных. Ударные площадки на нуклеусах подготовлены широкими сколами или вовсе не обработаны (естественные гладкие). Леваллуазские и подпризматические нуклеусы в коллекции Н. Д. Праслова не отмечены. Помимо отщепов с корочным покрытием, массивных и имеющих скошенные ударные площадки, отмечены не крупные, довольно тонкие в сечении отщепы с неглубокими ударными площадками (рис. 4, 4, 6—7, 9—10, 12). Н. Д. Праслов [1984. С. 97; 2001. С. 18—19] подчеркивает, что изделия комплекса «несут на себе следы большого примитивизма». Отщепы имеют невыработанную, случайную форму и т. п. Давно отмечено, что наличие массивных отщепов с широкими скошенными ударными площадками не всегда свидетельствуют об их древности. Подобного рода отщепы (особенно с коркой) возникают или на начальных стадиях расщепления, или в случае особенности формы исходных заготовок, а также физических свойств исходного сырья. Отметим, что нуклеусы, а в равной степени и отщепы индустрии Хрящей не несут подчеркнутых признаков примитивизма. Техника расщепления нуклеусов в целом мало отличается от таковой среднего палеолита. Из вышесказанного не следует, что метрические параметры отщепов, в частности их массивность, характер ударных площадок, не свидетельствуют об их хронологических особенностях. Очевидно, что при направленном использовании клетонского способа расщепления отщепы будут иметь грубую морфологию. Но для уверенной оценки возраста таких отщепов нужна значительная их серия, а в равной мере — присутствие соответствующих нуклеусов. Показательно, что в инвентаре аллювиального комплекса Хрящей не выявлены бессистемные клетонские нуклеусы или признаки элементарного раскалывания, например с помощью наковальни. В этой связи отметим, что бессистемные, а также радиальные и биконические радиальные нуклеусы отмечены в ашельском комплексе Яштуха [Коробков, 1965. С. 79—86]. В раскопе 2008 г. в Хрящах нами было обнаружено 14 предметов. Среди них особый интерес представляют пластина с геометрически правильной огранкой и скол оформления нуклеуса (рис. 5, 1—2). Пластина (рис. 5, 1) имеет тонкое сечение и неглубокую ударную площадку. Присутствие изделий подобного рода, безусловно, неслучайно. Представляет интерес обломок кварцита с рядом сколов на боковой грани. Вероятнее всего, это заготовка нуклеуса или, точнее, нуклеус на начальной стадии первичного расщепления (подготовки).

Теперь обратимся к орудиям. Уверенно можно выделить скребла, в том числе лимас (рис. 4, 2, 5, 8, 13; 6, 12), а также чоппинг (рис. 4, 11). Последний имеет правильные очертания и тщательную обработку. Один чоппинг изготовлен на кварцитовом валунчике, другой — на обломке. Выразительные скребла единичны.

Несомненный интерес представляет крупный чоппер размером $18,5 \times 13,5 \times 7,0$ см, изготовленный из кварцитового валунчика (рис. 5, 3). Может возникнуть вопрос, не является ли данное орудие нуклеусом на начальной стадии расщепления? Все негативы сколов имеют небольшие размеры, локализируются на одном конце. Типологически это орудие — чоппер. Отсутствие ретуши оформления не может являться контраргументом. Следует обратить внимание на присутствие удлиненных сколов.

Изделия второго комплекса немногочисленны (20 экз.). Они происходят из нижней и средней ископаемых почв [Праслов, 1968. С. 33—35]. Правда, в своей работе 2001 г. (с. 19) автор говорит только о средней почве. Стоит обратить внимание на одновременное присутствие отщепов грубых и правильных очертаний (рис. 4, 1, 3). Наибольший интерес представляют 2 скребла. Одно из них по характеру заготовки и обработки не отличается от аналогичных мустьерских форм (рис. 4, 3). На это обращал внимание в своей ранней работе Н. Д. Праслов [1968. С. 35, 38]. Независимо от того, из какой именно почвы происходят находки второго комплекса, все они, как отмечалось, могут иметь близкий возраст.

Не менее интересны находки, которые были обнаружены в ходе раскопок Михайловского местонахождения в 2005—2008 гг. Рассмотрим сначала изделия, обнаруженные в аллювиальных отложениях. Ранее находки в этих отложениях не были известны. Всего обнаружено 15 предметов. Показательны нуклеусы. Два из них относятся к разряду параллельных плоскостных одноплощадочных (рис. 6, 17—18). Один из них отнесен к нуклеусам начального расщепления (рис. 6, 17). Другой (из кварцита) несет на рабочей поверхности 2 негатива снятий (рис. 6, 18). При этом последним был снят крупный отщеп. Ударной площадкой является естественная гладкая грань исходного обломка. Их технико-морфологические характеристики прямо не указывают на «примитивизм расщепления». Для полного представления о характере расщепления, безусловно, необходимо большое число нуклеусов. Важно учитывать при этом степень их сработанности. Так, заметно сработанные параллельные плоскостные нуклеусы указывают скорее на интенсивный характер расщепления, а не на его примитивизм. Интерес вызывает предмет, который можно определить как подпризматический торцовый нуклеус (рис. 6, 16). Необходимо отметить, что он разрушен в двух местах (сверху и в левой части). Он заметно окатан, и это усложняет фиксацию поверхности негативов на его фронте. Абсолютной уверенности в их подлинности нет. Тем не менее, как нам представляется, речь идет все же о нуклеусе. Отщепы в основном не крупные (рис. 6, 2, 4, 8—11, 13—15). Укажем на присутствие пластинчатых сколов (рис. 6, 5—7) и мелких сколов оформления (рис. 6, 1, 3). Самая крупная пластина имеет двускатную огранку (рис. 6, 7).

Обратимся теперь к орудиям. В первую очередь укажем чоппероидное орудие размером $16,5 \times 11,3 \times 4,5$ см (рис. 5, 5). Оно изготовлено из плоского валун-

чика. Обработка локализуется по обоим краям в верхней части. На одном из краев она не доходит до конца. Сколы, снятые с конца вдоль предмета, немногочисленны. Изделие имеет грубо заостренные очертания. На левом участке отчетливо прослеживается заламывание сколов, что явно указывает на их искусственный характер. Не исключено, что типологически более оправданно называть предмет не чоппером, а изделием с нерегулярными сколами или пробным изделием. Всего обнаружено 2 орудия. Одно из них — боковое скребло (рис. 5, 4). Оно выполнено на кварцитовом отщепе. Противоположный край имеет нерегулярную обработку. Возможно, что часть фасеток здесь случайна. Другое орудие (выполненное на отщепе) представляет определенный интерес (рис. 5, 6). Это обломок скребла с утонченным корпусом. Боковой край оформлен мелкими сколами и нерегулярной ретушью. Сколы утончены сняты с удобного участка на конце плоской поверхности, который послужил ударной площадкой. Причем снят был пластинчатый скол.

Рассмотрим изделия, происходящие из ископаемых почв и суглинков, их подстилающих и перекрывающих. Как уже отмечалось, археологическая коллекция местонахождения, описанная Н. Д. Прасловым, представляет собой изделия, собранные на поверхности (за редким исключением) и увязанные на основе полевых наблюдений с нижней почвой. Наверняка предметы происходят из разных литологических горизонтов, хотя не исключено, что многие находки связаны именно с этим литологическим слоем. Мы вынуждены рассматривать коллекцию Н. Д. Праслова как единое целое. Всего же за годы посещения местонахождения собрано свыше 200 предметов. В качестве исходных заготовок использованы не крупные гальки, желваки и обломки кремня и кварцита. Заслуживают внимания нуклеусы (рис. 7, 8—9, 11, 13—15). Выделены параллельные плоскостные, радиальные и подпризматические нуклеусы. Причем первые единичны. Вторые представлены одно- и двухплощадочными экземплярами. Леваллуазские нуклеусы хотя и единичны, но весьма выразительны (рис. 7, 14). Интересен подпризматический нуклеус (рис. 7, 9). Многие нуклеусы умеренно и заметно сработаны. Ударные площадки у нуклеусов гладкие или подправлены сколами и ретушью. Среди отщепов выделены как массивные, неправильных очертаний, так и симметричные с правильной гранкой (рис. 7, 1, 3—6). Выделено несколько сколов, близких к леваллуазским. Пластин не обнаружено. Орудий собрано около 20 экз. Они представлены преимущественно скреблами (рис. 7, 10). Выделено 3 остроконечника (рис. 7, 2, 7). Один из них довольно выразительный, хотя изготовлен из массивного отщепе (рис. 7, 7). К «инструментам для скобления» отнесены скребки (рис. 7, 12). Специфическим и единственным крупным орудием является кварцитовый протобифас. В целом орудия в коллекции Н. Д. Праслова малочисленны, что не позволяет дать их обобщенную технико-морфологическую оценку. В этой связи нелогичным представляется вывод Н. Д. Праслова [1984. С. 98] о том, что остроконечники и скребла Михайловского

производят впечатления несовершенных, отличающихся от мустьерских большим примитивизмом в оформлении. На деле подобного рода орудия можно встретить в любой мустьерской коллекции.

Не менее интересные находки были обнаружены в ходе раскопок автора в погребенных почвах и суглинках, их разделяющих. Основная часть изделий собрана в раскопах на участке 4. На участках 5—7 их гораздо меньше. Остановимся на предметах, собранных на участке 4, причем уместно будет это сделать по литологическим слоям.

Наиболее интересные и многочисленные находки происходят из нижней ископаемой почвы (траншея, раскопы 1—3). Всего в ходе раскопок собрано 97 предметов (табл. 1). Явно преобладают осколки и чешуйки. Среди нуклеидных форм интерес представляет сланцевый валунчик с рядом неудавшихся сколов (рис. 8, 17). Нуклеусов обнаружено 3 экз. Интересен предмет размером 4,5×2,8×2,0 см (рис. 8, 9). Исходной заготовкой послужил относительно массивный первичный отщеп, у которого предварительно была отсечена его исходная ударная площадка и таким образом подготовлен участок для снятия сколов. С новой ударной площадки (нуклеуса) по крутому краю снято 2 небольших скола. Типологически это торцовый нуклеус на отщепе. Другой кремневый нуклеус заметно сработан (рис. 8, 18). На рабочей поверхности по обоим боковым краям видны мелкие сколы, скорее всего сколы подготовки. В центральной части нуклеуса локализуется негатив крупного отщепе. Основная площадка оформлена мелкими сколами. Данный нуклеус оправданно называть леваллуазским. Наконец, третий нуклеус представлен крупным обломком (рис. 8, 14). Отщепы относительно многочисленны (рис. 8, 4, 11, 13, 16). Крупных отщепов нет. Их длина не превышает 4—5 см. Это умеренно или слабо массивные сколы. Наряду с отщепами, имеющими грубую огранку, отмечены весьма выразительные экземпляры. Пластины малохарактерны. Их насчитывается 2 экз. Представлены обломками (рис. 8, 8, 10, 12). Одна пластина (рис. 8, 12) имеет правильную огранку. Сколы оформления не выявлены. Орудия единичны (2 экз.). Одно из них, размером 3,7×2,0×0,6 см, представляет исключительный интерес (рис. 8, 15). Изготовлено оно на тонком кварцитовом отщепе и имеет почти сплошную двустороннюю обработку. Имеющиеся на одной из поверхностей два встречных негатива сколов, вероятно, указывают на уплощение корпуса орудия. Боковые края и острие оформлены мелкой регулярной ретушью, причем дистальный конец выделен с обеих сторон. Он слегка асимметричен. Типологически это двусторонняя проковка. Второе орудие невыразительно.

Отметим попутно, что в предполагаемой первой снизу ископаемой почве на участке 5 обнаружено около 25 кремневых и кварцитовых изделий: обломок нуклеуса (рис. 9, 8), отщепы (рис. 9, 9—10, 12—13), фрагменты пластин (рис. 9, 11, 17), скол оформления, осколки, чешуйки. Кварцитовые пластины довольно выразительны. Одна из них достаточно массивна (рис. 9, 17). Ударная площадка не сохранилась. Судя

по огранке, пластину оправданно называть подпризматической. Другая пластина представлена средней частью (рис. 9, 11). Она тонкая в сечении. Характерно присутствие скола оформления нуклеуса. Интересен обломок орудия с частичной двусторонней обработкой (рис. 9, 7).

В нижней ископаемой почве на участке 7 собрано всего несколько изделий. Это в основном отщепы. Причем один из них правильнее называть сколом оформления (рис. 8, 7). У подошвы обрыва, в осыпи, было обнаружено поперечное скребло небольших размеров (рис. 8, 5). Не исключено, что оно связано с этой почвой.

Остановимся кратко на изделиях, собранных под первой снизу ископаемой почвой на участке 4 (13 экз.). Преобладают отщепы, осколки и чешуйки. Один из отщепов можно назвать атипичным леваллуазским. Показателен не крупный тонкий в сечении отщеп (рис. 10, 5). На его спинке по одному краю видны фасетки ретуши, свидетельствующие о подготовке поверхности нуклеуса. Орудия не обнаружены.

Три находки происходят из суглинка под нижней почвой на участке 7. Это скребковидное орудие

(рис. 9, 14) и 2 отщепа (рис. 9, 15—16). Отметим, во-первых, что орудие изготовлено на относительно массивном отщепе. Напротив, отщепы без обработки имеют тонкое сечение, а также правильную огранку. Ударная площадка у одного отщепа гладкая, у другого — оформлена двумя фасетками. Отщепы могут быть отнесены к леваллуазским.

Во второй снизу ископаемой почве собрано 18 предметов (табл. 1). Нуклеусов 2 экз. Заслуживает особого внимания нуклеус размером 5,0×3,6×1,6 см (рис. 8, 6). В качестве исходной заготовки использован умеренно массивный кремневый полупервичный отщеп. Он является полной аналогией описанному выше торцовому нуклеусу на отщепе, происходящему из нижней почвы (рис. 8, 9). Сходным образом у него оформлена и ударная площадка. Другой нуклеус — параллельный плоскостной одноплощадочный. Все отщепы имеют небольшие размеры (рис. 8, 1, 3). Единственная пластина представлена крупным фрагментом. Она имеет трехскатную огранку и тонкое сечение (рис. 8, 2). Орудия отсутствуют.

Таблица 1

Михайловское местонахождение (участок 4). Раскопки 2005—2007 гг.
Распределение находок по литологическим слоям

Наименование находок	Верхняя почва	Суглинок под верхней почвой	Средняя почва	Суглинок под средней почвой	Нижняя почва	Суглинок под нижней почвой	Всего
Желваки и обломки кремня с единичными сколами	1	—	—	—	1	—	2
Нуклевидные обломки	1	—	1	—	2	1	5
Нуклеусы	2	3	2	—	3	—	10
Отщепы	6	6	5	1	18	5	41
Пластины	—	—	1	—	3	—	4
Осколки	5	2	3	—	21	2	33
Чешуйки	19	16	4	3	47	5	94
Орудия	—	—	—	—	2	—	2
Всего	34	27	16	4	97	13	191

В суглинке под второй снизу ископаемой почвой обнаружены 4 предмета. Это мелкий отщеп и 3 чешуйки. Все они патинированы и оглажены. Поскольку прослойка суглинка, разделяющая первую и вторую снизу ископаемые почвы, незначительна, то нельзя исключить, что находки могут принадлежать одной из этих почв.

В третьей снизу ископаемой почве на участке 4 обнаружены 34 предмета. Кроме кремневых (29 экз.), выделены кварцевые (5 экз.) изделия. Как и всюду, здесь преобладают осколки и чешуйки. Один нуклеус является параллельным плоскостным трехплощадочным (рис. 10, 13), второй — полурадикальным (рис. 10,

11). У нуклеусов отмечены подготовленные и гладкие ударные площадки. Отщепы (7 экз.) малопримечательны. Почти все они умеренно массивные. Лишь один отщеп (рис. 10, 12) является отчетливо массивным. Он имеет широкую и сильно скошенную площадку. Пластинчатые сколы и орудия не зафиксированы.

Рассмотрим изделия, происходящие из суглинка под третьей снизу ископаемой почвой. Их насчитывается 27 экз. Преобладают осколки и чешуйки. Нуклеусы (3 экз.) весьма примечательны. Один из них следует относить к полурадикальным (рис. 10, 4). Второй нуклеус, вероятнее всего, нужно рассматривать как торцовый нуклеус на отщепе (рис. 10, 1). Третий нук-

леус имеет небольшие размеры и относится к параллельным плоскостным (рис. 10, 9). Все отщепы, кроме одного (рис. 10, 7), имеют нерегулярную огранку (рис. 10, 5—6). Первый скол имеет тонкое сечение и неглубокую подготовленную ударную площадку. Орудия не установлены.

Наконец, упомянем изделия, обнаруженные на участке 6. Здесь, как уже отмечалось, вскрыты все 3 ископаемые почвы. Практически все находки происходят из верхней почвы (всего 16 экз.). Это отщепы, осколки, чешуйки и одно орудие. Нуклеусы не обнаружены. Интерес представляют отщепы (рис. 10, 3, 8, 10, 14). Один из них следует относить к леваллуазским (рис. 10, 14). Он имеет фасетированную ударную площадку. Единственное орудие представлено обломком с двусторонней обработкой (рис. 10, 2), причем оно имеет зауженные пропорции.

Получить более или менее полное представление об орудийном наборе и технологии расщепления комплексов из всех литологических слоев, содержащих находки, пока что едва ли возможно. Находок для этого явно недостаточно. Однако сделать предварительные выводы возможно. Говоря о материалах 2005—2008 гг., отметим, что больше всего изделий собрано в нижней ископаемой почве. К тому же они имеют лучшую в сравнении с другими предметами сохранность. Относительно много находок обнаружено в третьей снизу ископаемой почве и суглинке, ее подстилающей. В инвентаре всех горизонтов на рассмотренных участках заметно преобладают осколки и чешуйки. Нуклеусы в целом малочисленны, причем практически все нуклеусы имеют небольшие размеры, что скорее всего связано с размерами исходных желваков и обломков или доступностью последних. Характерно присутствие параллельных плоскостных и полурадикальных нуклеусов. Совершенно неожиданно появление торцовых нуклеусов на отщепах, обнаруженных в первой и второй снизу ископаемых почвах. Следует отметить наличие леваллуазского и призматических нуклеусов. Выделены как массивные, так и тонкие в сечении отщепы с широкими глубокими, неглубокими, гладкими и подготовленными ударными площадками. Кроме того, немало отщепов имеют правильные очертания и огранку.

Пластины и орудия единичны. Практически не встречены такие типы орудий, как скребла и остроконечники. Однако данные типы орудий были в свое время собраны Н. Д. Прасловым. Морфологически и технологически сложным орудием является двусторонняя проколка со следами утончения корпуса. Вызывает интерес присутствие в ископаемых почвах обломков мелких двусторонних орудий.

Нельзя не заметить, что изделия, обнаруженные в трех ископаемых почвах и суглинках, их разделяющих, в технико-типологическом отношении близки. Хотя для более уверенного суждения на этот счет имеющихся материалов явно недостаточно. Принимая в расчет археологические материалы, собранные Н. Д. Прасловым, и наши собственные, оправданно считать, что инвентарь всех литологических слоев выше аллювия

имеет среднепалеолитический облик. В целом ни в типологии, ни в технологии нет убедительных признаков, которые бы указывали на примитивизм и архаичность изделий. Вполне вероятно, что, например, массивность отщепов могла зависеть и от стадии (начальной и основной) расщепления, а также особенностей сырья, его физических свойств, размеров и формы исходных обломков.

Дадим общую технико-типологическую оценку индустрий двух основных комплексов, а также проведем их сравнение с индустриями других домустьевакских памятников Восточной Европы. Начнем с аллювиального комплекса Михайловского и Хрящей. На территории Русской равнины представляют интерес местонахождения Погреба и Дубоссары в Нижнем Приднестровье [Анисюткин, 1994. С. 6—15], прежде всего индустрия первого памятника, в которой отмечены массивные в сечении отщепы, чопперы, чоппинги, протолима и скребла. Согласно Н. К. Анисюткину, находки могут быть датированы риссом или миндель-риссом [Там же. С. 8—9]. По некоторым общим типологическим показателям индустрии Хрящей и Михайловского уместно сопоставлять с более отдаленными памятниками. Это, в частности, клетонские индустрии Англии — Сванскомб, Клектон [Wymer, 1968. P. 34—41; Roe, 1981. P. 67—71, 135—141] и Германии — Ванген и Валлендорф [Toerfer, 1968. P. 1—26]. Небезынтересным представляется обращение к индустрии нижних слоев Ум-Катафы в Палестине [Neville, 1931. P. 13—51; Коробков, 1978. С. 40—41, 159].

Таким образом, можно согласиться с мнением, высказанным Н. Д. Прасловым [1968. С. 28; 2001. С. 19], что индустрия аллювиального комплекса Хрящей и Михайловского имеет клетонский облик. Принимая во внимание реальное присутствие некоторых архаичных черт в морфологии отщепов, отсутствие леваллуазской техники расщепления, нельзя согласиться с тем, что в силу этих признаков индустрия имеет подчеркнuto архаические черты. Разве этому не противоречит наличие подпризматических нуклеусов и выразительных пластин? Наконец, следует обратить внимание на такой технический признак, как утончение корпуса орудий. По нашему мнению, более оправданно говорить о развитии клетоне с признаками среднего палеолита. Следует вспомнить, что в течение многих десятилетий сформировалось мнение, будто клетон — это индустрия, состоящая преимущественно из отщепов. Существовало даже мнение [Oakley and Leakey, 1937. P. 217—260], что нуклеусы здесь являются вторичными продуктами, т. е. случайны. Однако большинство исследователей [Chandler, 1930. P. 79—116; Breil, 1932. P. 125—190; Wymer, 1968. P. 38] кроме отщепов называли чопперы, чоппинги, протобифасы, некоторые грубые орудия на отщепах, нуклеусы (биконические, кубовидные и шаровидные). Уже С. Уоррен [Warren, 1922. P. 597—602; 1951. P. 107—135] говорил о присутствии в клетоне скребел, остроконечников, проколок и др. Начиная с раннего рисса, в клетонских комплексах, как отмечают некоторые ис-

следователи [Collins, 1969. P. 275—276], появляются лимасы, затем скребла типа кина и переход к шарантёну. Согласно С. Уоррену [Warren, 1922. P. 597—602], клектон можно рассматривать как предшественника мустье, что не лишено разумных оснований. Правда, существует также мнение [Wuerm, 1968. P. 40], что многие орудия на отщепях сомнительны. В первую очередь это относится к орудиям, выделенным С. Уорреном. Данное суждение справедливо, если принять во внимание тот факт, что клектонские индустрии часто связаны с галечником.

Существует мнение, что массивные отщепы с рельефным конусом удара и широкой скошенной ударной площадкой неоправданно считать основным типологическим показателем клектона [Ohel, 1978. P. 23—28]. Скорее всего, нельзя придавать этому абсолютное значение. Тем не менее установленным фактом является присутствие в клектонских индустриях относительно большого числа подобных отщепов не только с коркой, но и без таковой. И нельзя согласиться с М. Охель [Op. cit. P. 23], что клектон — это не особая технология, а начальная стадия изготовления бифасов, а клектонские памятники на деле являются мастерскими ашеля. Близкая точка зрения была уже давно высказана Ф. Бордом [Bordes, 1953. P. 437]. Едва ли права М. Охель [Ibid.], призывая отказаться от таких понятий, как «клектонская техника», «клектонский отщеп». Что касается собственно клектонской техники, то таковой называется техника бессистемного расщепления, когда в качестве площадок выступают не специально подготовленные участки, а просто участки поверхности нуклеусов. Следовательно, отщепы клектонского облика могут быть получены, в том числе, с параллельных плоскостных и радиальных нуклеусов, особенно на начальной стадии их расщепления. Отметим, что в индустриях аллювиального комплекса Хрящей и Михайловского нет собственно клектонских нуклеусов. Добавим, что отщепы клектонского типа весьма многочисленны в мустьерских индустриях, а также в мастерских эпохи неолита. Так, Н. К. Анисюткин [2005. С. 85—93, 127—129] отмечает присутствие в обоих слоях Стинки I довольно большого числа отщепов клектонского облика. Однако клектонские нуклеусы там отсутствуют. Отщепы были сняты с параллельных плоскостных и радиальных нуклеусов. Относительно характера первичного расщепления Н. К. Анисюткин [Там же. С. 82—93] делает противоречивые выводы. С одной стороны (с. 82—84), он говорит о клектонском расщеплении, а с другой (с. 92) — указывает на среднепалеолитическую технологию расщепления плоскостного скальвания (параллельного и радиального). Не стоит забывать, что индустрия нижнего слоя указанного памятника рассматривается как основа молдавского селета [Kozlowski, 1995. P. 91—99; Анисюткин, 2005. С. 125], а индустрия верхнего слоя — как среднепалеолитическая, но с переходными признаками [Анисюткин, 2005. С. 137]. Есть мнение, что верхний слой имеет позднепалеолитический возраст [Борзияк, 1980. С. 59—67].

На территории Русской равнины индустрии, аналогичные инвентарю, происходящему из ископаемых почв и разделяющих их суглинков Хрящей и Михайловского, пока неизвестны. Трудно находить им аналогии, в том числе и в количественном отношении, например, с индустриями памятников Северного Кавказа. Определенное сходство по ряду орудий и морфологии отщепов наблюдается с индустрией местонахождения Дубоссары [Анисюткин, 1994. С. 9—12]. В инвентаре этого местонахождения обращает на себя внимание присутствие двустороннего орудия [Там же. С. 11]. Заметим, что в индустрии Дубоссар нет леваллуазских нуклеусов. Имеющиеся сколы в основном массивны. Другими словами, индустрия Михайловского местонахождения более развита.

В целях общего сравнения вполне уместно привлечь такие раннепалеолитические памятники в бассейне реки Белой (Адыгея), как Фортепянка [Формозов, 1952. С. 14] и Абадзехское [Аутлев, 1963]. Здесь важно отметить небольшое число бифасов, чопперов, чоппингов и остроконечников. Преобладающим типом орудий являются скребла. Характерны разные типы нуклеусов — параллельные плоскостные, радиальные, леваллуазские, подпризматические. Правда, некоторые авторы [Любин, 1998. С. 165] не исключают присутствия в коллекциях изделий памятников мустьерских примесей.

Обратимся также к индустриям культурно-хронологических комплексов Vб, Va, V Королево I в Закарпатье. Они датируются от риса I—II до риса II—III [Гладилин, Сигливый, 1990. С. 47—65; Степанчук, 2006. С. 88—89]. Нуклеусы всех индустрий демонстрируют параллельный плоскостной, леваллуазский, радиальный и подпризматический способы расщепления. Среди орудий преобладают скребла. Бифасов и чопперов мало. Перечисленные комплексы оправданно связывать с ранней порой среднего палеолита [Степанчук, 2006. С. 128].

Назовем еще несколько памятников, относящихся к ранней поре среднего палеолита. Это, в частности, Маклеберг и Неймарк-Норд [Bosinski, 2000—2001. P. 80—94]. В их инвентаре присутствуют различные типы нуклеусов, в том числе небольших размеров. Наряду с массивными, отмечены довольно тонкие в сечении отщепы. Близкие по технико-типологическим показателям рисские индустрии известны на юге Англии, во Франции и в других странах Европы. Так, представляют интерес индустрии ранней поры среднего палеолита многослойной стоянки Ля Коте де Сент Брелад на юге Англии. Самые нижние слои H и G имеют среднепалеолитический облик, но клектонскую технику расщепления [Callow, 1986b. P. 377—388]. Верхние слои близки к премустье Франции [Ibid.]. Хронологические рамки слоев находятся в пределах 210 тыс. л. н. [Callow, 1968a. P. 73—82]. Приведенные сравнения указывают на то, что индустрии, происходящие из ископаемых почв и суглинков, их разделяющих, на местонахождении Михайловское, относятся не к ашелю или клектону, а к ранней поре среднего палеолита.

В этой связи хотелось бы отметить, что индустрии, датируемые риссом и не содержащие значительного количества бифасов, неоправданно называть ашельскими. Это относится, в частности, к индустриям местонахождений в бассейне реки Белой на Северном Кавказе. Более оправданно относить их к ранней поре среднего палеолита. Думается, что технико-типологическое и хронологическое обоснование среднего палеолита, данное более 25 лет назад, например, Г. Бозинским [Bosinski, 1982. P. 165—177], Д. Рой [Roe, 1982. P. 177—193], А. Тьюффро [Tuffreau, 1982. P. 137—149], А. Лавиллем [Laville, 1982. P. 131—135], сохраняет актуальность и в наши дни. Оно подразумевает появление не только леваллуазского, но и (как стало ясно позже) объемного способа расщепления. Большая роль принадлежит параллельному плоскостному и радиальному способам. Среди орудий важное место занимают скребла. Согласно Г. Бозинскому [Bosinski, 2000—2001. P. 80—88], самые ранние среднепалеолитические памятники в Европе увязываются с кислородно-изотопной стадией 8 (более 250 тыс. л. н.). Гораздо большее их количество соотносится со стадиями 7 (250—200 тыс. л. н.) и 6 (190—130 тыс. л. н.). Примерно такие же хронологические рамки определяются для ранней поры среднего палеолита применительно к территории Ближнего Востока [Meignen, 1998. P. 685—708]. Другими словами, начало среднего палеолита приходится на конец среднего плейстоцена. Отметим, что в инвентаре стоянки Биаш-Сент-Вааст на севере Франции, относящейся к стадии 7 — началу стадии 6, помимо различных типов орудий присутствуют выразительные и многочисленные пластины. Индустрия эта определяется как мустье типа феррасси [Tuffreau, 1986. P. 204—205; 2003. P. 10].

Для Михайловского местонахождения пока отсутствуют абсолютные даты, за исключением одной (170±40 тыс. л. н.) для подошвы суглинков, перекрывающих почвы. Можно предполагать, что возраст ископаемых почв, содержащих находки, будет около 250—200 тыс. л. н.

Таким образом, можно с уверенностью считать, что собранные в Хрящах и Михайловском археологические материалы свидетельствуют о двух типологически разных комплексах. Первый связан с аллювиальными отложениями, второй — с ископаемыми почвами и суглинками, их разделяющими. Индустрия аллювиального комплекса обоих местонахождений включает продукты первичного расщепления (отщепы, нуклеусы, реже — пластины), а также орудия. Характерно, что клетонские нуклеусы как таковые не представлены. В основном это нуклеусы параллельные плоскостные и радиальные. Леваллуазские нуклеусы также отсутствуют. Пока единственным экземпляром представлен подпризматический нуклеус. Отщепы преимущественно массивные и относительно массивные, хотя отмечены и довольно тонкие в сечении сколы. Далеко не все отщепы имеют глубокие, сильно скошенные ударные площадки и крупный конус удара. Особо следует подчеркнуть присутствие в инвентаре комплекса пластин с правильной огранкой, в том числе пластинок, а также сколов оформления. Следует признать,

что объемное расщепление, наряду с другими способами, здесь представлено, но слабо. Орудий мало. Необходимо обратить внимание на боковые скребла, лимас, а также макроорудия типа чопперов и чоппингов.

Второй комплекс изделий, установленный для обоих местонахождений, определенным образом отличается от первого. Нуклеусы здесь более разнообразны. Отметим присутствие леваллуазских и подпризматических нуклеусов. Многие нуклеусы заметно сработаны. Укажем на присутствие торцовых нуклеусов на отщепках. Отщепы разнообразны по огранке и очертаниям. Наряду с грубыми, в том числе массивными, присутствуют выразительные тонкие в сечении сколы с подправленными и неглубокими ударными площадками. Отмечены сколы оформления нуклеусов. Пластины единичны. Среди орудий преобладают скребла. Остроконечников и скребков мало. К числу интересных находок относится двусторонняя проколка. Макроорудия нехарактерны. Интересными нужно признать обломки двусторонних орудий.

Отметим еще раз, что аллювиальный комплекс может датироваться лихвинским межледниковьем — 427—301 тыс. л. н. (11 стадия OIS) или днепровским оледенением — 301—242 тыс. л. н. (8 стадия OIS). С технико-типологической точки зрения комплекс оправданно рассматривать как развитый клетон с элементами среднего палеолита. Комплекс, связанный с ископаемыми почвами и суглинками, их разделяющими, может иметь возраст в пределах 242—186 тыс. л. н. (7-я стадия OIS). Это среднепалеолитический, раннемустьерский комплекс. Какого-либо отличия между этим и собственно мустьерскими комплексами, по нашему мнению, нет. Несмотря на определенное сходство, оба комплекса, тем не менее, отличаются друг от друга по технике и типологии. Поэтому нерезонно рассматривать их как единый индустриальный комплекс, как это делает В. Б. Дороничев [2004. С. 239; 2007. С. 209]. Если с определением «протошарантский комплекс» можно согласиться, по крайней мере в отношении индустрии Михайловского местонахождения, то термин «тайяк», примененный к обоим комплексам, вызывает возражение. Данное понятие более уместно использовать не в широком, а в узком его смысле.

В заключение нелишне будет затронуть широко обсуждаемый в литературе в течение многих лет вопрос о путях заселения юга Восточной Европы. Впервые этот вопрос был так или иначе поднят В. П. Любиным [1953. С. 18]. К нему он обращается и в своих последних работах [Любин, 1998. С. 174—175; Любин, Беляева, 2006. С. 98]. По его мнению, заселение этой территории началось в ашеле со стороны Южного Кавказа. С. Н. Бибилов [1959. С. 19—25] полагал, что процесс заселения Восточной Европы с Кавказа начался только в мустье. Правда, позднее [1967. С. 51] он предположил возможность начала этого процесса в домустьерское время. Ранее С. Н. Бибилов не признавал домустьерский возраст Хрящей и Михайловского. Кавказский вариант заселения юга Русской равнины был поддержан Н. Д. Прасловым [1969. С. 123], хотя

он допускал возможность прихода сюда людей из Центральной Европы.

Однако некоторые исследователи столь же решительно ставили вопрос о заселении юга Восточной Европы с территории Центральной Европы. Наиболее полно эта точка зрения была освещена в 70-е гг. прошлого века В. Н. Гладилыным [1976. С. 141—142; 1985. С. 28]. Сторонником ее в настоящее время является В. Б. Доронищев [1992. С. 121—122; 2004. С. 237]. К выводу о заселении Северного Кавказа со стороны Центральной Европы он пришел на основании сходства галечных орудий памятников двух указанных территорий. Правда, в последней своей работе [2007. С. 198, 216—217] он говорит лишь о типологическом сходстве этих групп индустрий. Подчеркивается фациальный характер индустрии комплекса II. Скорее всего, это сходство объясняется близостью сырья (галек). Мы считаем необходимым высказать несогласие с теми исследованиями, которые формальное сходство отдельных типов орудий рассматривают как доказательство существования реальных связей населения, миграцию последнего. По нашему мнению, всякого рода выводы, основанные на описании и классификации, нуждаются в эмпирической интерпретации. В частности, речь может идти об особенностях и типах сырья, характере выполняемых работ и т. п. Другими словами, сходство орудий разных территорий часто носит конвергентный характер.

Наиболее вероятным представляется путь заселения юга Русской равнины с Северного Кавказа и из Южного Приазовья. Что касается последней территории, то открытые здесь недавно древние памятники (Богатыри, Родники) наиболее близки к Хрящам и

Михайловскому. При этом мы не ставим вопрос о типологическом сходстве индустрий двух этих территорий. Помимо других причин, необходимо иметь в виду и значительный хронологический разрыв между ними. В первую очередь мы учитываем географический фактор.

Таким образом, на территории Русской равнины в настоящее время известно мало domuстьерских памятников, имеющих четкие стратиграфические условия. К таковым, несомненно, относятся местонахождения Хрящи и Михайловское. Судя по всему, они являются кратковременными стоянками, приуроченными к берегу реки Северский Донец. В его русле древние люди находили сырье, пригодное для изготовления орудий. Вероятно, это место было богато дичью. Можно согласиться с мнением Т. Хопкинсона [Hopkinson, 2007. P. 294] о большом значении компактных, прежде всего равнинных, зон в жизни ранне- и среднеплейстоценовых гоминид, и в первую очередь на территории Центральной и Восточной Европы. Именно такой компактной и динамичной зоной были долины крупных рек юга Восточной Европы.

Исследование памятников, расположенных в устье Северского Донца, продолжается. Не приходится сомневаться в том, что будущие археологические и естественно-научные исследования местонахождений Хрящи и Михайловское внесут много нового в наши представления о составе индустрий, их технологии, хронологии и окружающей среде. Нельзя также исключать вероятность того, что в устье Северского Донца или в долине реки Дон удастся открыть новые domuстьерские памятники. На сегодня оба местонахождения являются самыми северными стратифицированными памятниками юга Русской равнины.

Литература

- Амирханов, 2007 — *Амирханов Х. А.* Исследование памятников олдована на Северо-Восточном Кавказе (предварительные результаты). М., 2007.
- Анисюткин, 1994 — *Анисюткин Н. К.* Древнейшие местонахождения раннего палеолита на юго-западе Русской равнины // *Археологические вестн.* № 3. СПб., 1994.
- Анисюткин, 2008а — *Анисюткин Н. К.* Палеолитическая стоянка Стинка I и проблема перехода от среднего палеолита к верхнему на юго-западе Восточной Европы. СПб., 2008.
- Анисюткин, 2008б — *Анисюткин Н. К.* Местонахождение раннего палеолита на высоких террасах в окрестностях г. Дубоссары (нижнее течение реки Днестр) // *Ранний палеолит Евразии: новые открытия: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.)*. Ростов-на-Дону, 2008.
- Анойкин, 2008 — *Анойкин А. А.* Ранний палеолит предгорной зоны Каспийского побережья Дагестана (по материалам долины реки Рубас) // *Ранний палеолит Евразии: новые открытия: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.)*. Ростов-на-Дону, 2008.
- Аутлев, 1963 — *Аутлев П. У.* Абадзехская нижнепалеолитическая стоянка. Майкоп, 1963.
- Аутлев, 1988 — *Аутлев П. У.* Исследование каменного века Закубанья за годы Советской власти // *Вопросы археологии Адыгеи*. Майкоп, 1988.
- Бибиков, 1959 — *Бибиков С. Н.* Некоторые вопросы заселения Восточной Европы в эпоху палеолита // *СА*. 1959. № 4.
- Бибиков, 1967 — *Бибиков С. Н.* К 50-летию археологической науки на Украине // *СА*. 1967. № 3.
- Борзьяк, 1980 — *Борзьяк И. А.* Проблема перехода от мустье к позднему палеолиту // *Известия АН СССР*. № 2. Кишинев, 1980.
- Борисковский, 1953 — *Борисковский П. И.* Палеолит Украины // *МИА*. 1953. № 40.
- Гладилин, 1976 — *Гладилин В. Н.* Проблемы раннего палеолита Восточной Европы. Киев, 1976.
- Гладилин, Ситливый, 1990 — *Гладилин В. Н., Ситливый В. И.* Ашель Центральной Европы. Киев, 1990.
- Глазовская, 1956 — *Глазовская М. А.* Погребенные почвы, методы их изучения и их палеогеографическое значение // *Вопросы географии: Сб. ст. для XVIII Междунар. геогр. конгресса*. М.; Л., 1956.
- Горецкий, 1952 — *Горецкий Г. И.* Следы палеолита и мезолита в Нижнем Подонье // *СА*. 1952. Т. XVI.
- Государственная геологическая карта, 2000 — Государственная геологическая карта Российской Федерации. Серия Донецкая. Объяснительная записка. М., 2000.
- Деревянко, Зенин, 2008 — *Деревянко А. П., Зенин В. Н.* Условия залегания индустрий раннего палеолита на стоянке Дарвагчай-1 в Дагестане // *Ранний палеолит Евразии: новые*

- открытия: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону, 2008.
- Додонов и др., 2008 — Додонов А. Е., Трубихин В. И., Тесаков А. С. Палеомагнетизм костеносных отложений местонахождения Синяя Балка / Богатыри // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону, 2008.
- Дороничев, 1992 — Дороничев В. Б. Раннеашельская стоянка в Треугольной пещере // Вопросы археологии Адыгеи. Майкоп, 1992.
- Дороничев, 2001 — Дороничев В. Б. Первоначальное заселение Восточной Европы // Донская археология. № 3, 4. Ростов-на-Дону, 2001.
- Дороничев, 2004 — Дороничев В. Б. Ранний палеолит Кавказа: между Европой и Азией // Невский археолого-историографический сборник. СПб., 2004.
- Дороничев, 2007 — Дороничев В. Б. Ранний палеолит Кавказа и Восточной Европы // Треугольная пещера. Ранний палеолит Кавказа и Восточной Европы. СПб., 2007.
- Дороничев, Голованова, 1987 — Дороничев В. Б., Голованова Л. В. Шананская верхнеашельская мастерская // КСИА. 1987. Вып. 189.
- Дороничев, Голованова, 2007 — Дороничев В. Б., Голованова Л. В. Результаты комплексных исследований в Треугольной пещере // Треугольная пещера. Ранний палеолит Кавказа и Восточной Европы. СПб., 2007.
- Замятин, 1949 — Замятин С. Н. Некоторые данные о нижнем палеолите Кубани // Сб. МАЭ. Т. 12. М.; Л., 1949.
- Замятин, 1961 — Замятин С. Н. Находка орудий ашельского времени близ станции Саратовская на р. Псекупс // Очерки по палеолиту. М.; Л., 1961.
- Зубаков, 1986 — Зубаков В. А. Глобальные климатические события плейстоцена. Л., 1986.
- Коробков, 1965 — Коробков И. И. Нуклеусы Яштука // МИА. 1965. № 131.
- Любин, 1953 — Любин В. П. Каменный век Юго-Осетии: Дис. ... канд. ист. наук. Л., 1953.
- Любин, 1998 — Любин В. П. Ашельская эпоха на Кавказе. СПб., 1998.
- Любин, Беляева, 2006 — Любин В. П., Беляева Е. В. Ранняя преистория Кавказа. СПб., 2006.
- Матюхин, 2006 — Матюхин А. Е. Полевые исследования Северо-Донецкого палеолитического отряда в 2005 г. // Историко-археологические исследования в Азове и на Нижнем Дону. Азов, 2006.
- Матюхин, 2007 — Матюхин А. Е. Палеолитические памятники в бассейне Северского Донца (Россия) // СА. 2007. № 4.
- Матюхин, 2008 — Матюхин А. Е. Домустьерские памятники Нижнего Дона // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону, 2008.
- Матюхин, Праслов, 2008 — Матюхин А. Е., Праслов Н. Д. Особенности адаптации людей эпохи палеолита на территории Нижнего Дона // Проблемы биологической и культурной адаптации человеческих популяций. Т. 1: Археология: адаптивные стратегии древнего населения Северной Евразии — сырье и приемы обработки. СПб., 2008.
- Муратов, 1969 — Муратов В. М. Палеогеографические условия палеолитических стоянок Северного Кавказа // Природа и развитие первобытного общества. М., 1969.
- Муратов, Аутлев, 1971 — Муратов В. М., Аутлев П. У. Среднеахаджохское раннепалеолитическое поселение // МИА. 1971. № 173.
- Несмеянов, 1986 — Несмеянов С. А. К вопросу о геоморфологическом положении ашельских памятников Закубанья // Вопросы археологии Адыгеи. Майкоп, 1986.
- Несмеянов, 1999 — Несмеянов С. А. Геоморфологические аспекты палеоэкологии горного палеолита (на примере Западного Кавказа). М., 1999.
- Несмеянов, Голованова, 1988 — Несмеянов С. А., Голованова Л. В. Геоморфологическое положение палеолита в среднем течении р. Белой Майкопского района // Вопросы археологии Адыгеи. М., 1988.
- Паничкина, 1961 — Паничкина М. З. Новые палеолитические находки на р. Псекупс (Кубань) // КСИА. 1961. Вып. 82.
- Попов, 1970 — Попов Г. И. Четвертичная система // Геология СССР. Т. 46. М., 1970.
- Попов, 1977 — Попов Г. И. Корреляция морских и континентальных четвертичных отложений Понто-Каспийской области // Геология четвертичного периода (плейстоцен). К X Конгрессу ИНКВА. Ереван, 1977.
- Праслов, 1968 — Праслов Н. Д. Ранний палеолит Северо-Восточного Приазовья и Нижнего Дона. М., 1968.
- Праслов, 1969 — Праслов Н. Д. Домустьерские и мустьерские памятники юга Русской равнины // Природа и развитие первобытного общества. М., 1969.
- Праслов, 1984 — Праслов Н. Д. Ранний палеолит Русской равнины и Крыма // Палеолит СССР (Археология СССР). М., 1984.
- Праслов, 2001 — Праслов Н. Д. Палеолит бассейна Дона (проблемы стратиграфии, хронологии и развития культуры). Дис. ... д-ра ист. наук в форме научного доклада. СПб., 2001.
- Пясецкий, 2001 — Пясецкий В. К. Среднеашельское местонахождение Меджибож // Vita. № 3, 4. Киев, 2001. С. 125—134.
- Ситник, 2000 — Ситник О. С. Средний палеолит Поділля (на укр. яз.). Львів, 2000.
- Степанчук, 2006 — Степанчук В. Н. Нижний и средний палеолит Украины. Черновцы, 2006.
- Формозов, 1952 — Формозов А. А. Нижнепалеолитические местонахождения Прикубанья (по данным разведок 1950 г.) // КСИИМК. 1952. Вып. 46.
- Черныш, 1965 — Черныш А. П. Ранний и средний палеолит Приднестровья // Труды комиссии по изучению четвертичного периода. Т. XXV. М., 1965.
- Щелинский и др., 2008 — Щелинский В. Е., Додонов А. Е., Байгушева В. С. и др. Материалы к геолого-археологической экскурсии на раннепалеолитические местонахождения Богатыри / Синяя Балка и Родники (северный берег Таманского полуострова) // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк, 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону, 2008.
- Bordes, 1953 — Bordes F. Les limons quaternnaires du bassin de la Seine // Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine. Mémoire. № 26. Paris, 1953.
- Bosinski, 1982 — Bosinski G. The transition Lower / Middle Palaeolithic in North-Western Germany // The Transition from Lower to Middle Palaeolithic and the origin of modern man. BAR International series. Т. 151. Oxford, 1982. P. 165—175.
- Bosinski, 2000—2001 — Bosinski G. El Paleolítico medio en Europa Central // Zephyrus. 2000—2001. Vol. LIII—LIV. P. 79—142.
- Breuil, 1932 — Breuil H. Les industries à éclat du Paléolithique ancien. Le clactonien // Préhistoire. 1932. Т. 1, No 2. P. 125—190.
- Callow, 1986a — Callow P. Interpreting the la Cotte Sequence // La Cotte de St. Brelade (1961—1978 excavations by C. V. M. McBurney). Geobooks Norwich. 1986. P. 73—82.

- Callow, 1986b — *Callow P.* The la Cotte. Industries and the European Lower and Middle Palaeolithic // *La Cotte de St. Brelade (1961—1978 excavations by C. B. M. McBurney)*. Geobooks Norwich. 1986. P. 377—388.
- Chandler, 1930 — *Chandler R. H.* On the Clactonian industry at Swanscombe // *Proceedings Prehistory society of East Anglia*. 1930. Vol. 6. P. 79—116.
- Collins, 1969 — *Collins D.* Culture traditions and environment of early man // *Current Anthropology*. 1969. Vol. 10. P. 267—296.
- Golovanova, 2000 — *Golovanova L. V.* Late Acheulean of the Northern Caucasus and the problem of transition to the Middle Paleolithic // *Early humans of the Gates of Europe. Proceeding of the first international Symposium. Dwanisi, Tbilisi (Georgia), September 1998. ERAUL. Vol. 92. Liège, 2000.*
- Hopkinson, 2007 — *Hopkinson T.* The Transition from the Lower to the Middle Palaeolithic in Europe and the incorporation of difference // *Antiquity*. 2007. Vol. 81, No 312.
- Kozłowski, 1995 — *Kozłowski J. K.* La signification des “outils foliacées” // *Paléo. Supplement No 1. Les Industries à pointes foliacées d’Europe Centrale. Actes du Cologne de Miskolc*. 1995.
- Laville, 1982 — *Laville H.* On the transition from “Lower” to “Middle” Palaeolithic in South-West France // *The Transition from Lower to Middle Palaeolithic and the origin of modern man. BAR International series. T. 151. Oxford, 1982.*
- Meignen, 1998 — *Meignen L.* Le paléolithique moyen au Levant-Sud et Central: que nous apprennent les données récentes? // *Préhistoire d’Anatolie. Gènes de deux mondes. T. 2. ERAUL. Vol. 85. Liège, 1998.*
- Oakley and Leakey 1937 — *Oakley K. P. and Leakey M. D.* Report on excavations at Jaywick Sands, Essex (1934), with some observations on the Clactonian industry, and on the fauna and geological significance of the Clacton channel // *Proceedings of the Prehistoric society*. 1937. Vol. 3, No 2.
- Ohel, 1978 — *Ohel M. Y.* Clactonian flaking and primary flaking: some initial observations // *Lithic technology*. 1978. Vol. VII, No 1.
- Praslov, 1995 — *Praslov N. D.* The earliest occupation of the Russian plain: a short note // *The earliest occupation of Europe. Proceedings of European science foundation workshop at Tautavel (France), 1993. University of Leiden, 1995.*
- Roe, 1981 — *Roe D. A.* The Lower and Middle Palaeolithic periods in Britain. London; Boston and Henley, 1981.
- Toepfler, 1968 — *Toepfler V.* Das clactonien im Saale-Mittelbegebiet // *Jahreschrift für mitteldeutsche vorgeschichte*. 1968. Bd. 57.
- Tuffreau, 1982 — *Tuffreau A.* The transition Lower / Middle Palaeolithic in Northern France // *The Transition from Lower to Middle Palaeolithic and the origin of modern man. BAR International series. T. 151. Oxford, 1982.*
- Tuffreau, 1986 — *Tuffreau A.* Biache-Saint-Vaast et les industries moustériennes du Pléistocène moyen récent dans la France septentrionale // *Chronostratigraphie et faciès culturels du paléolithique inférieur et moyen dans l’Europe du Nord-Ouest. Supplement au bulletin de l’association Française pour l’Etude du Quaternaire. No 26. Paris, 1986.*
- Tuffreau, 2003 — *Tuffreau A.* The Middle Palaeolithic of Northern France // *Археологический альманах. № 13. Донецк, 2003.*
- Warren, 1922 — *Warren H.* The Mesvinian industry of Clacton-on-sea // *Proceedings Prehistory society of East Anglia*. 1922. Vol. 3.
- Warren, 1951 — *Warren H.* The clactonian flint industry: a new interpretation // *Proceedings of Geological Association*. 1951. Vol. 62.
- Wymer, 1968 — *Wymer J. J.* Lower Palaeolithic Archaeology in Britain as represented by Thames valley. London, 1968.
- Zuk, 1995 — *Zuk S.* About the Early Palaeolithic of the Crimea // *Préhistoire Européenne*. 1995. No 7.



Рис. 1. Расположение местонахождений Хрящи и Михайловское (1, 2) на карте юга европейской части России

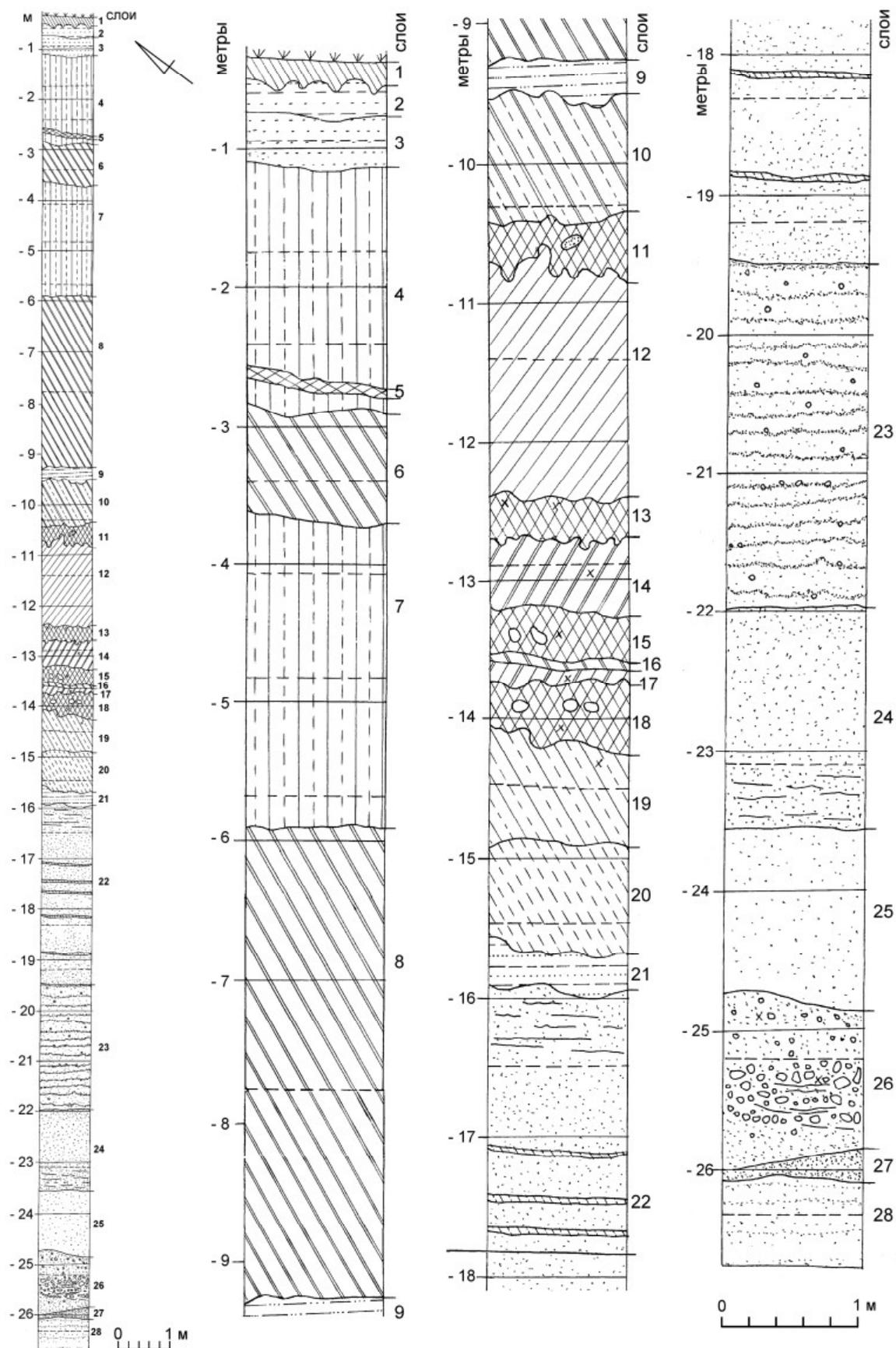


Рис. 2. Михайловское местонахождение. Разрез отложений в траншее (2005—2006):

1 — современная почва; 2—3, 9, 21 — супеси; 4, 6—8, 10, 12, 14, 16—17, 19—20 — суглинки; 5, 11, 13, 15, 18 — ископаемые почвы; 22—25, 27—28 — пески; 26 — галечник

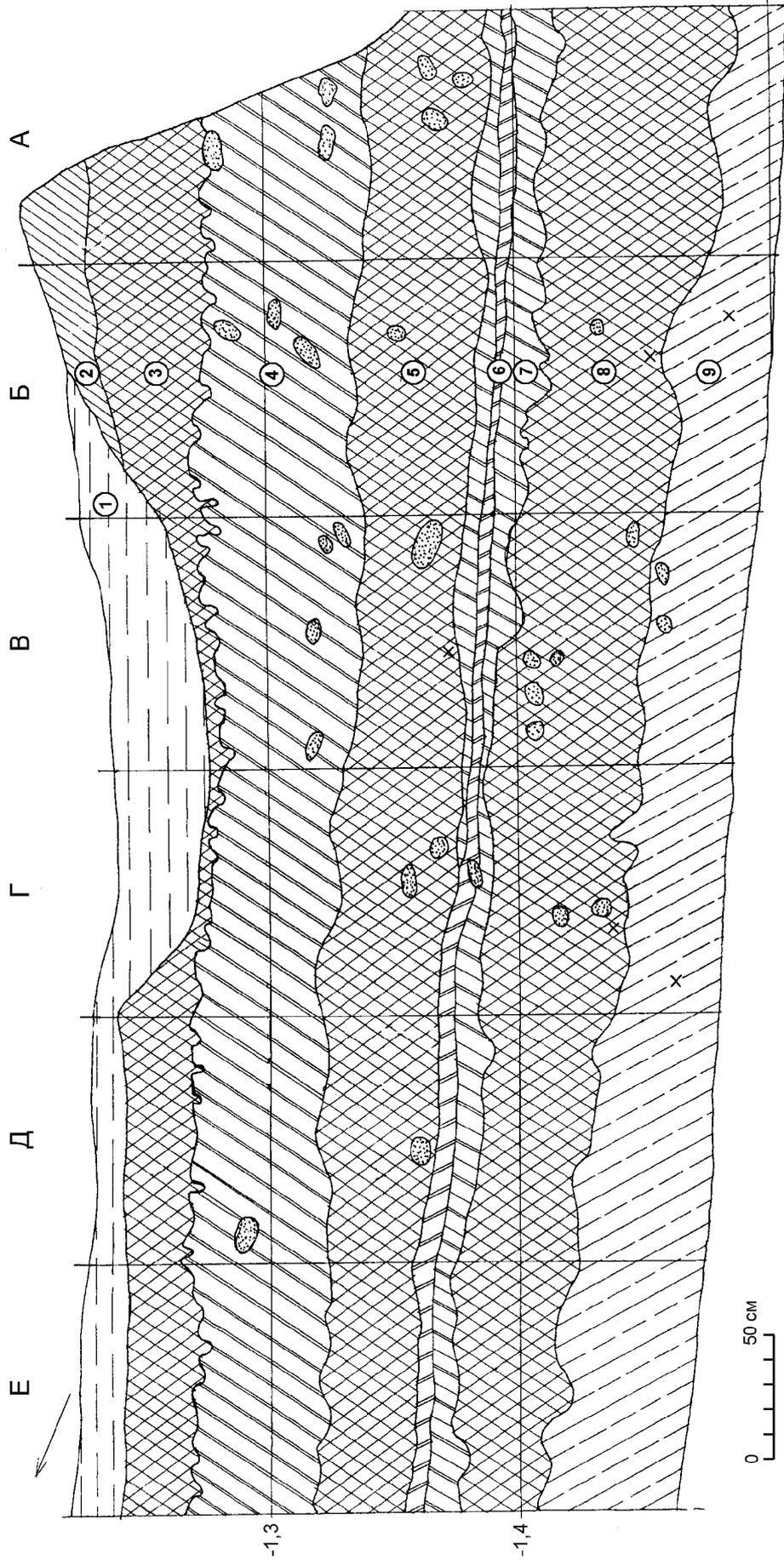


Рис. 3. Михайловское местонахождение. Разрез отложений в раскопе № 1 (2005):

1 — осыпь; 2 — суглинок желтоватый; 3, 5, 8 — ископаемые почвы; 4 — суглинок светло-бурый; 6 — суглинок светло-бурый; 7 — суглинок бурый; 9 — суглинок сизовато-бурый

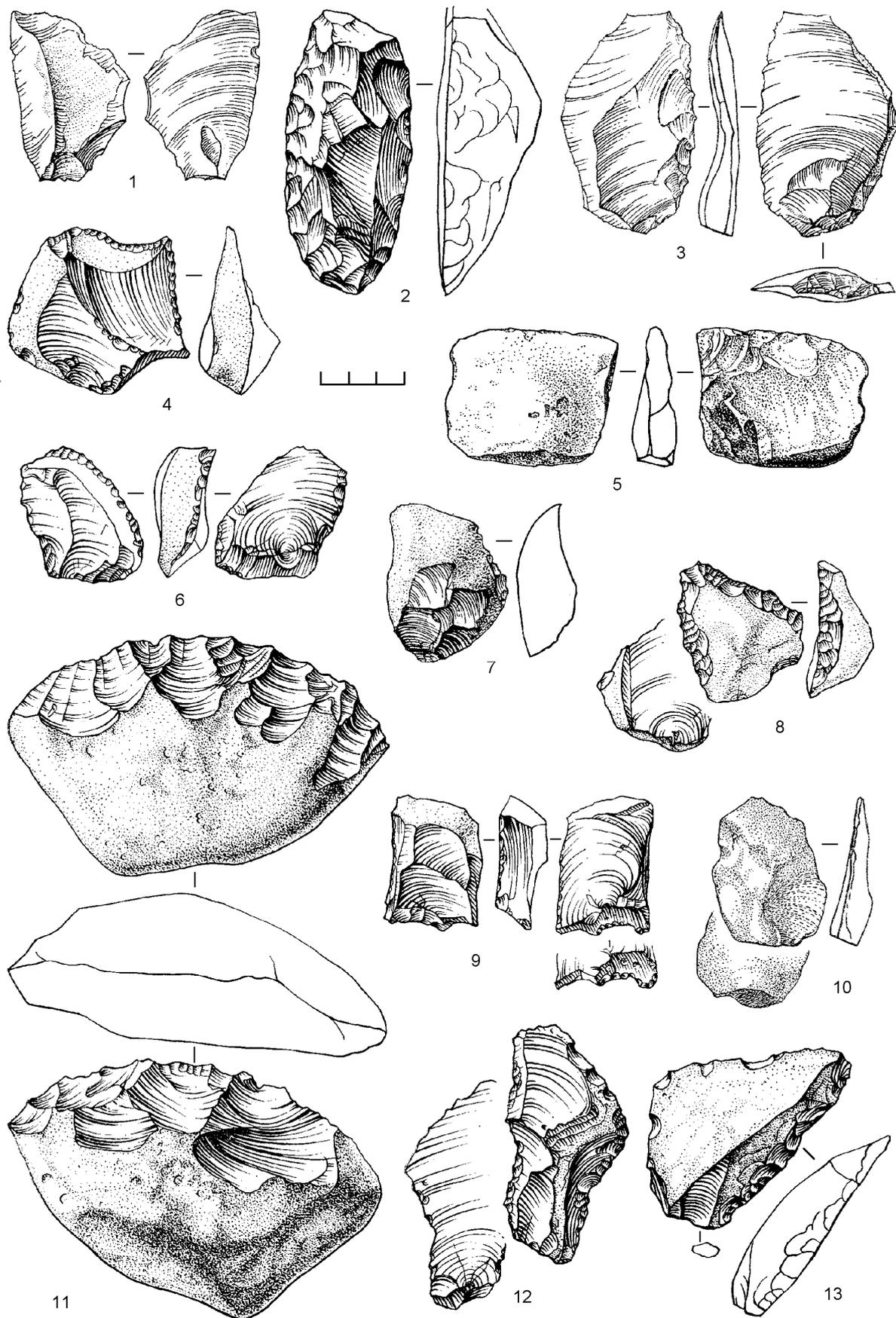


Рис. 4. Местонахождение Хрящи. Каменные изделия [Праслов, 1968; 1984]:

1, 3 — ископаемые почвы; 2, 4—13 — галечник. 1, 4, 6—7, 9—10, 12 — отщепы; 2 — лимас; 3, 5, 8, 13 — скребла; 11 — чоппинг

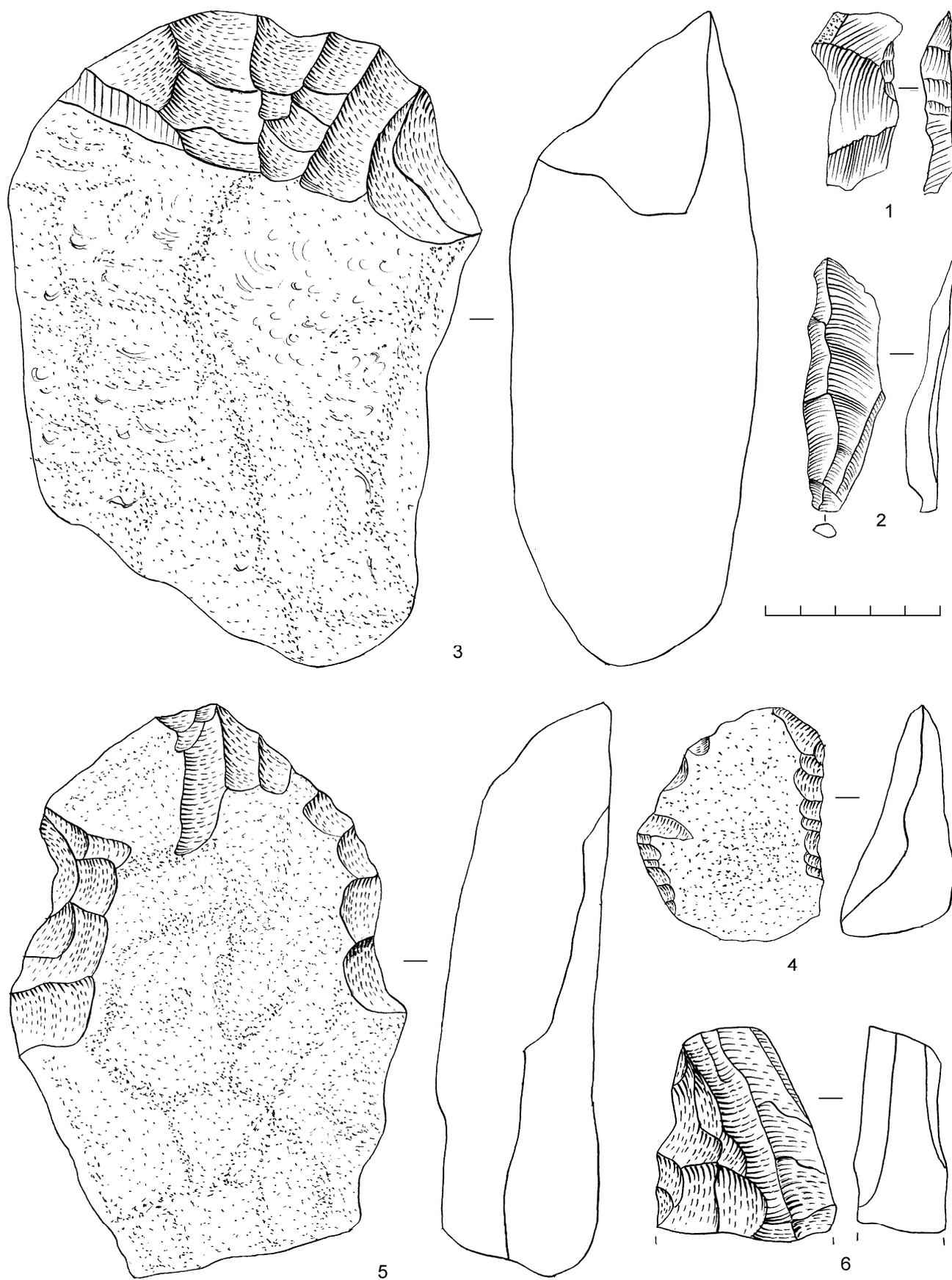


Рис. 5. Местонахождения Хрящи (1—3) и Михайловское (4—6). Каменные изделия из галечника:
 1 — скол оформления; 2 — пластина; 3, 5 — чоперы; 4, 6 — скребла

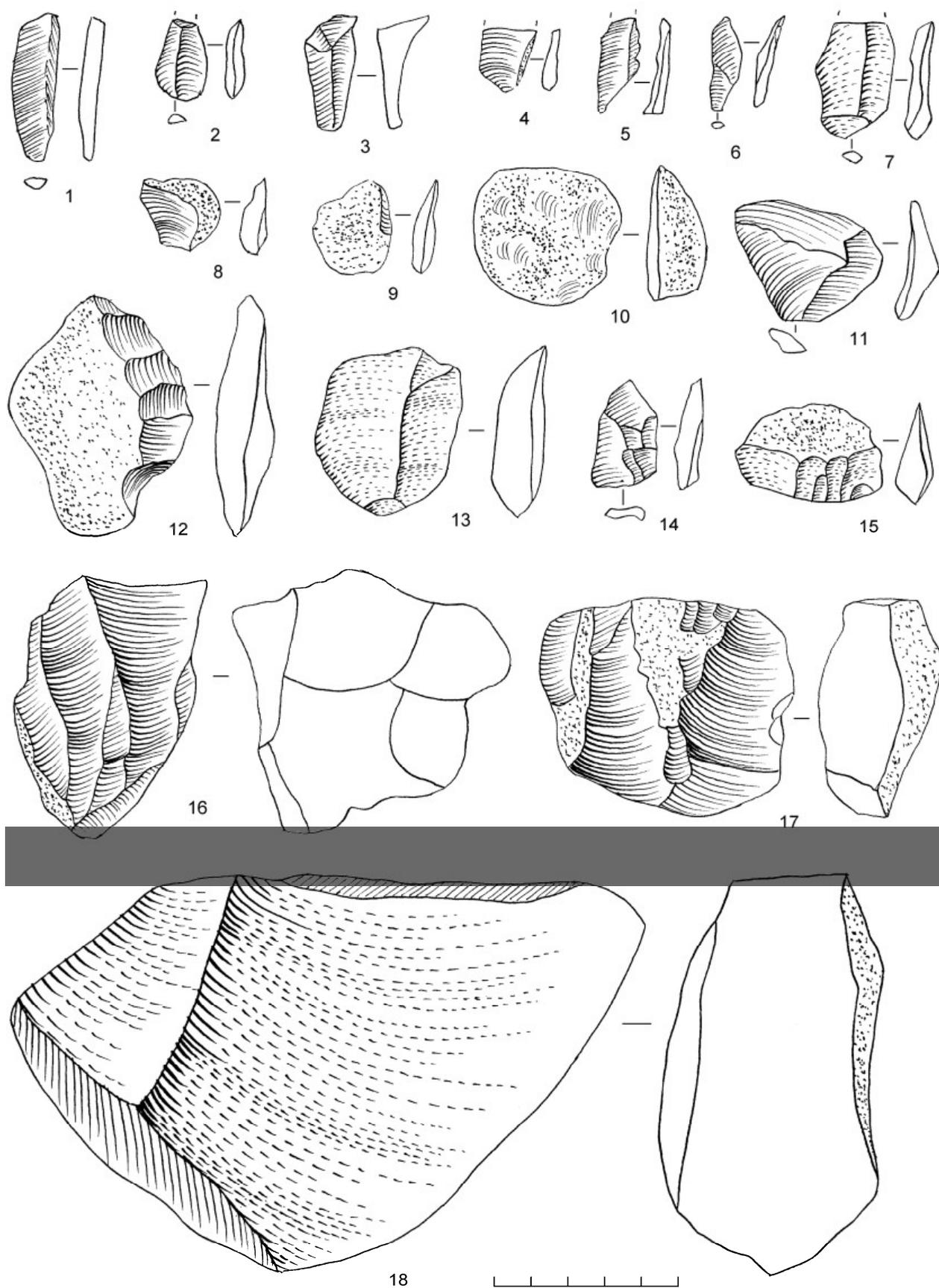


Рис. 6. Местонахождения Михайловское (1—11, 13—18) и Хрящи (12). Каменные изделия из галечника: 1, 3 — сколы оформления; 2, 4, 8—11, 13—15 — отщепы; 5—7 — пластины и пластинки; 16—18 — нуклеусы

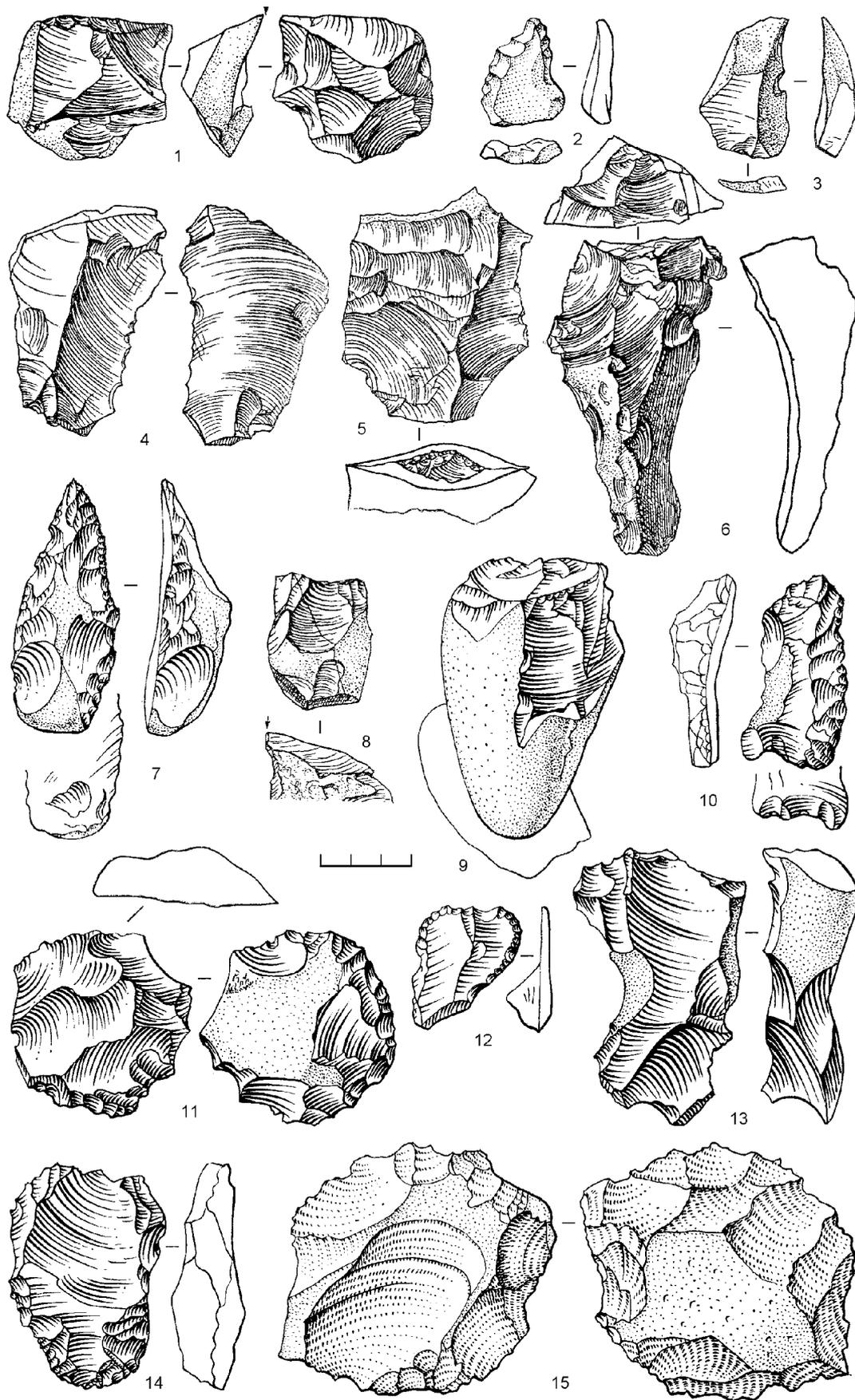


Рис. 7. Михайловское местонахождение. Каменные изделия из ископаемых почв [Праслов, 1968; 1984]:
 1, 3—6 — отщепы; 2, 7 — остроконечники; 8—9, 11, 13—15 — нуклеусы; 10 — скребло; 12 — скребок

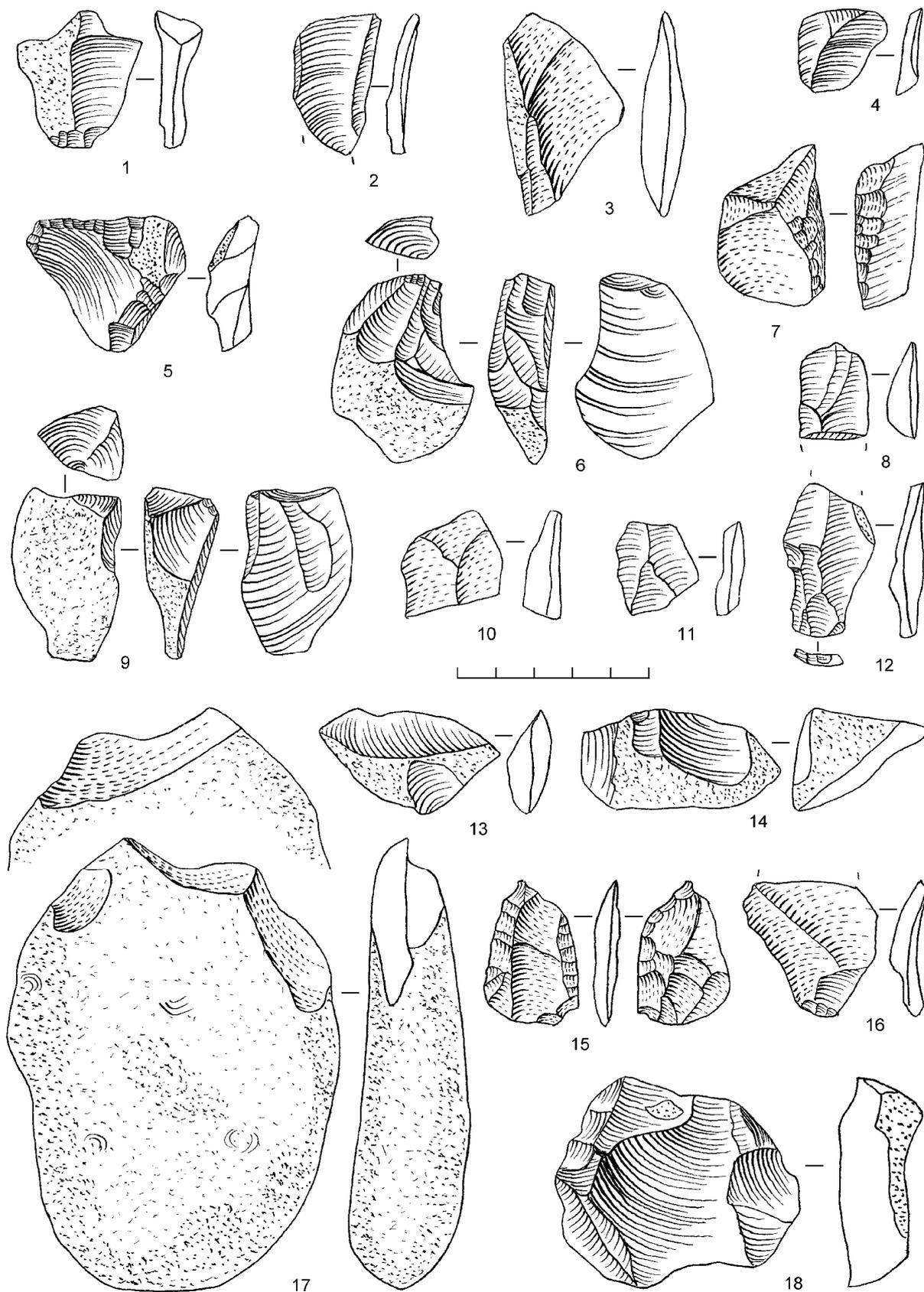


Рис. 8. Михайловское местонахождение. Участки 4 (1—4, 6, 8—18) и 7 (5, 7).

Каменные изделия из средней (1—3, 6) и нижней (4—5, 7—18) ископаемых почв:

1, 3—4, 7, 11, 13, 16 — отщепы; 2, 8, 10, 12 — пластины; 5 — скребло; 6, 9, 14, 18 — нуклеусы; 15 — проколка;
17 — галька с единичными сколами

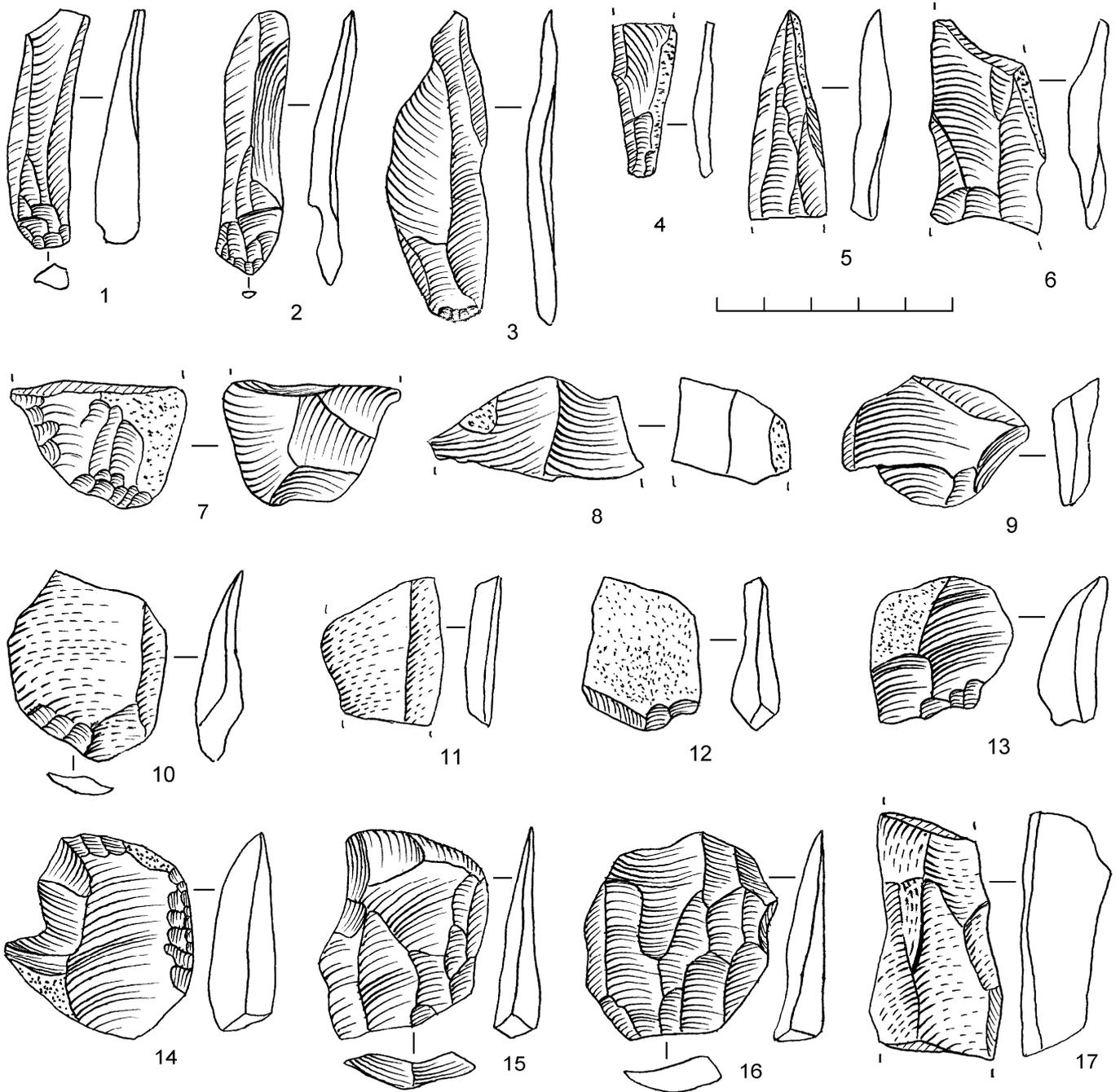


Рис. 9. Михайловское местонахождение. Участки 5 (1—8, 10—17) и 4 (9). Каменные изделия: подъемный материал (1—6); нижняя ископаемая почва (7—8, 10—17); суглинок под верхней ископаемой почвой (9): 1—6, 11, 17 — пластины; 7 — орудие с двусторонней обработкой; 8 — нуклеус; 9—10, 12—13, 15—16 — отщепы; 14 — скребковидное орудие

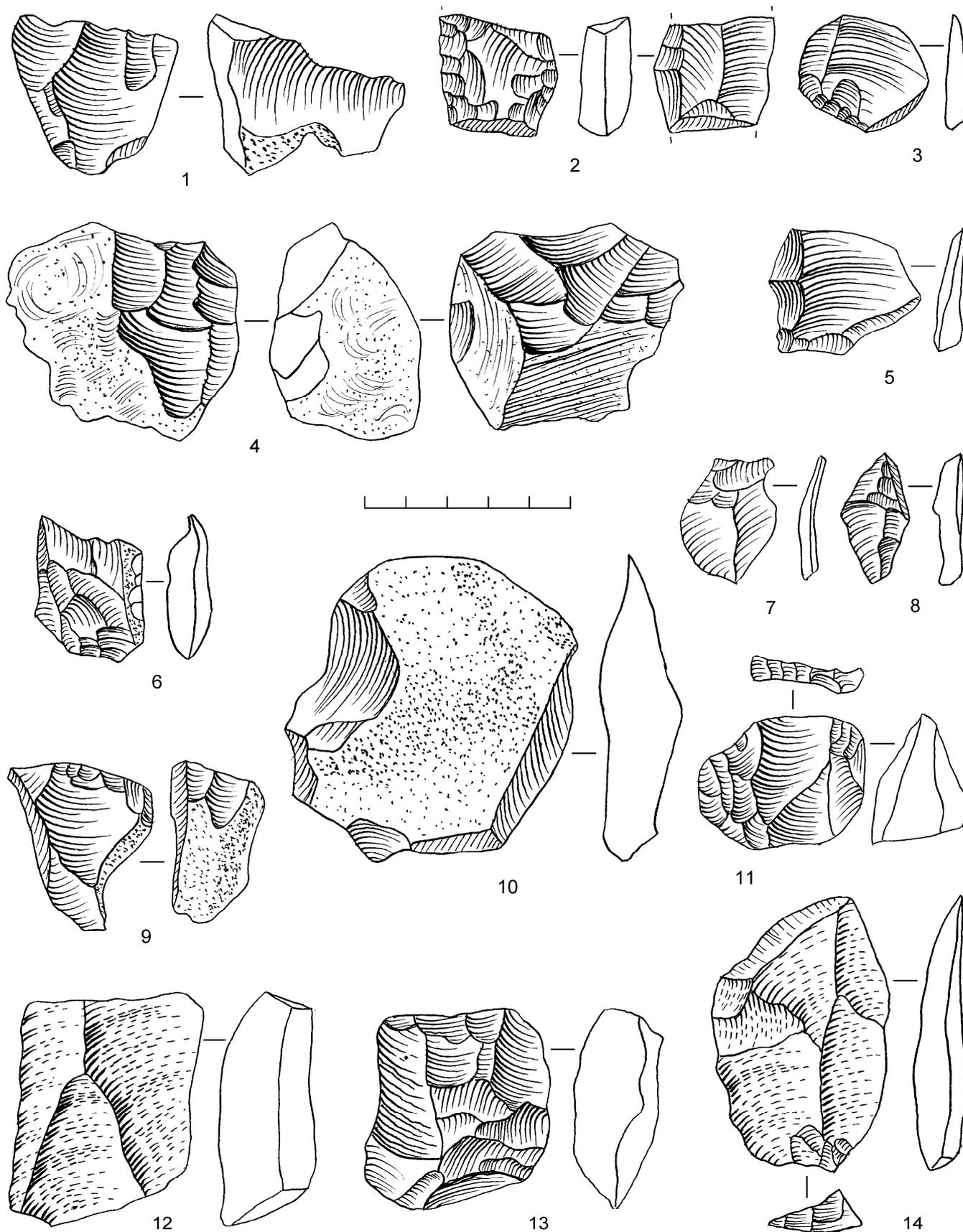


Рис. 10. Михайловское местонахождение. Участки 4 (1, 4–7, 9, 11–13) и 6 (2–3, 8, 10, 14). Каменные изделия из суглинка под третьей снизу ископаемой почвой (1, 4–7, 9) и из третьей снизу ископаемой почвы (2–3, 8, 10–14):
 1, 4, 9, 11, 13 — нуклеусы; 2 — орудие с двусторонней обработкой; 3, 5–8, 10, 12, 14 — отщепы

В. Н. Степанчук, Л. И. Рековец

НИЖНИЙ ПАЛЕОЛИТ УКРАИНЫ

V. N. Stepanchuk, L. I. Rekovetz. Lower Paleolithic of Ukraine. Abstract.

The stratigraphic position of the Lower Paleolithic sites in Ukraine corresponds to the time of the Priazov — Tiligul/Potyagailovsky horizons of the Ukrainian scheme, or OIS 23-12/9, between 950/750 and ~ 450/300 kya. Despite the long duration of the period, the Lower Paleolithic sites are not numerous, which can be due to different factors, including taphonomy, insufficient activity of field exploration, and low population density in the Lower Paleolithic.

Of particular importance are archaeological assemblages from layers VIII, VII, VI, and V-c of the site of Korolevo, situated west from the Carpathian Arch. As demonstrated by G.A. Pospelova (later confirmed by P. Haesaerts) the layers VIII and VII occurred below the Brunhes-Matuyama boundary. Taking into consideration that geographically Korolevo belongs to the Central Europe, one can consider Medjibozh (located in the Yuzhny Bug River basin) as a possible earliest (Mindel-Riss) Paleolithic site in the East European part of Ukraine.

Some accumulations of surface finds can presumably be dated to the Lower Paleolithic, too. They include, for example, Neporotovo VI and a number of similar occurrences confined to the 7th and 6th terraces of the Dniester, as well as some isolated finds from Kodak on the Dnieper that can be referred to the Mindel-Riss. Of special interest are archaic pebble industries of Echki-Dag, Gaspra and some other sites in Crimea, which are thought to be dated by the period between Donau-Günz and Günz-Mindel. There are also some discoveries, which indicate the possibility that Lower Paleolithic micro-industries were present in Crimea too.

The spatial distribution of the Lower Paleolithic sites in the territory of Ukraine shows that most of them are concentrated in the Carpathian region (including the Dniester basin) and Crimean peninsula. Geographically these regions gravitate to Central Europe and to the northern Mediterranean.

Thus the Lower Paleolithic sites in Ukraine are very rare and their chronological position is often disputable. The overwhelming majority of the sites lack in faunal remains. As to the surface finds, their attribution to the Lower Paleolithic is very tentative, since it is based almost

exclusively on morphological characteristics of stone artifacts.

Of particular interest is Medjibozh, where the Lower Paleolithic age is confirmed by the stratigraphy, palynology, malacology, paleontology (mega- and microfauna), and TL dates for the overlying layers. Rare artifacts of Medjibozh are correlated mostly with the basal part of the sequence, represented by compact clay marls lying on Archean granites. The alluvial deposits superposed on these strata contained remains of *Mammuthus cf. trogontherii* Pohlig, 1885; *Dicerorhinus cf. kirchbergensis* Jaeger, 1939; *Megaloceros* sp.; *Cervus cf. elaphus* L. 1758; *Cervus* sp.; *Capreolus* sp.; *Sus. cf. scrofa* L. 1758; *Ursus cf. deningeri* Richenau, 1904; *Canidae* (one or two species). The artifacts are represented by pebble tools, flake tools, flakes, and fragments bearing signs of utilization. The technological and typological characteristics of this industry do not contradict to the idea of its Holstein age.

Благодаря своей географической позиции территория Украины представляет собой промежуточную зону между Центральной и Юго-Восточной Европой (включая Балканы), а также Кавказом и территорией Восточно-Европейской равнины к востоку и северу. Кроме того, следует подчеркнуть также, что территориально Украина непосредственно граничит, по крайней мере, с двумя вероятными направлениями распространения человека в Европу из Африки через Малую Азию, то есть через Босфор и, далее, Балканы, или же через Кавказ и, далее, Закавказье.

Несмотря на протяженный, уже 130-летний, период сравнительно интенсивных исследований доверхнепалеолитических памятников на территории современной Украины, до последнего времени известно лишь несколько местонахождений нижнего палеолита [Гладилин, 1997], что довольно резко контрастирует с данными об освоении территории в среднепалеолитическое время [Гладилин, 1997; Степанчук, 2006].

На протяжении трех последних десятилетий Королево I представляло собой фактически единственное стратифицированное многослойное местонахождение или, правильнее, конгломерат отдельных разновременных местонахождений нижнепалеолитического возраста [Гладилин, 1985; 1989; Гладилин, Ситливый, 1990; Gladiline, Sitlivy, 1991]. Иные, предположительно нижнепалеолитические, местонахождения в боль-

шинстве своем представлены поверхностными сборами, подчас количественно незначительными. Оценка части из них, например Луки Врублевцевкой, как принадлежащих к нижнему палеолиту [Борисковский, 1953; Борисковский, Праслов, 1964; Праслов, 1984; Гладилин, 1985; Степанчук, 2006] является уже скорее данью традиции, поскольку прямые указания на возраст этих материалов отсутствуют, а сами обстоятельства находки не позволяют обнаружить и косвенных указаний. Техничко-типологические характеристики материала также не специфичны исключительно для нижнего палеолита. Впрочем, следует оговориться, не исключено, что эти находки из аллювия Днестра действительно являются нижнепалеолитическими. Лука Врублевцевка хорошо подсвечивает общую проблему подавляющего большинства предполагаемо нижнепалеолитических местонахождений Украины — проблему недостаточной аргументированности их возраста геохронологическими и биостратиграфическими данными. Это обстоятельство мгновенно переводит в разряд сомнительных большинство находок, которые на основании технико-типологического облика, или геоморфологических условий обнаружения, или еще каких-либо указаний, или того, другого и третьего вместе были отнесены к нижнепалеолитическим. Такими находками можно пользоваться при составлении карт распространения палеолитических памятников и местонахождений, но опираться лишь на них при разработке более ответственных вопросов, например, вопросов культурной динамики, времени и путей заселения, вряд ли оправданно. Вместе с тем, при условии наличия памятников с надежной геохронологической позицией, такие материалы могут играть роль существенного подспорья.

Можно различать, таким образом, два вида источников по нижнему палеолиту Украины: более достоверные свидетельства, полученные для местонахождений с надежной геохронологической позицией, и свидетельства менее достоверные, полученные для местонахождений, не имеющих надежной геохронологической позиции.

Местонахождения с надежной геохронологической позицией

Наиболее важными украинскими стратифицированными материалами между альпийским гюнцем и началом рисса являются: VIII, VII, VI, и Vc культурно-хронологические комплексы Королево, расположенного к западу от Карпатской дуги (рис. 1). Отложения с материалами VIII и VII культурно-хронологических комплексов лежат ниже определенной Г. А. Поспеловой (и недавно подтвержденной западными коллегами) границы Брунес-Матуяма [Гладилин, 1985; 1989; Haesaerts, Koulakovskaya, 2006]. Здесь же, в центральноевропейском ареале Украины, находится еще, по крайней мере, одно стратифицированное нижнепалеолитическое местонахождение: Малый Раковец IV с находками каменных изделий в завадовских почвенных

отложениях [Рыжов и др., 2009], являющихся широким аналогом гольштейнских отложений Европы. К этому же, завадовскому (гольштейнскому) времени относятся и стратифицированные местонахождения восточноевропейского ареала страны: это территориально близкий к Днестру Меджибож [Rekovets et al., 2007], локализованный в северной части бассейна Южного Буга, а также Маслово [Степанчук и др., 2009] в центральной части бассейна этой же реки, но территориально значительно более близкое к Днепру. Следует упомянуть также еще об одном местонахождении, обнаруженном и исследовавшемся в долине Днепра в 30-х гг. прошлого столетия. Для этого местонахождения, Кодака, не исключается принадлежность к тому же, миндель-рисскому (гольштейнскому), возрасту, однако материалы здесь были встречены хотя и в стратифицированном, но переотложенном состоянии [Борисковский, 1953; Смирнов, 1973].

Королево

Многослойное палеолитическое местонахождение открытого типа близ пос. Королево Виноградовского р-на Закарпатской обл., на левом берегу р. Тиссы. Открыто в 1974 г. В. Н. Гладилиным и исследовалось им на протяжении ряда лет, с 1977 г. по 1991 г. [Гладилин, 1985; Gladilin, 1989]. Памятник представляет собой конгломерат неоднократных разновозрастных посещений урочища древним человеком. Общая колонка покровных суглинков с включенными погребенными почвами достигает 12 м. В нижней части разреза различаются: две почвы (IX и VIII почвы регионального разреза), соотнесенные с гюнц-минделем (OIS 17/19), внутриминдельская (VII почва регионального стратиграфического разреза) и миндель-рисская (VI почва). Нижнепалеолитические материалы были встречены в горизонте гюнцкого аллювия, перекрывающих этот аллювий суглинках, а также в миндель-рисской почве. Седименты включали споро-пыльцу, анализ которой послужил основанием для реконструкций природной среды [Адаменко и др., 1984; Levkovskaya et al., 2008], однако фаунистические остатки, в силу химизма включающих отложений, не сохранились.

Основным сырьем служил в изобилии имеющийся на месте андезит, связанный с извержением вулкана, близ кратера которого и были сосредоточены остатки жизнедеятельности человека. Устойчивое различие степени эродированности поверхности андезитовых изделий разного возраста послужило основанием для синхронизации находок, происходящих из различных стратифицированных и поверхностных местонахождений в районе Королево. Это обстоятельство требует специальных комментариев. Следует согласиться с тем, что досадным недостатком публикаций материалов Королево является отсутствие четкой разбивки артефактов на найденные в стратиграфическом контексте и происходящие из поверхностных сборов. Не менее досадно отсутствие подробной публикации по методике выделения т. н. культурно-хронологических

комплексов по степени сохранности поверхностей изделий. Вместе с тем зависимость физической сохранности поверхностей андезитовых артефактов от временного фактора несомненна, и это наблюдение подтверждается материалами, найденными в четких стратиграфических условиях. Близкие по степени сохранности артефакты были объединены в процессе исследований в т. н. культурно-хронологические комплексы. К нижнепалеолитическим могут быть отнесены материалы VIII, VII, VI и Vc культурно-хронологических комплексов (далее кхк).

Индустрия VIII кхк (гюнц), по данным В. Н. Гладилина и В. И. Ситливого (1990), содержит чопперы, проторубила, резак и другие маловыразительные формы (рис. 2). Индустрия архаична и малоразвита в технико-типологическом отношении.

Индустрия VII кхк (гюнц-миндель) представлена чопперами, проторубилами и атипичным рубилом и несколько более прогрессивна технико-типологически в сравнении с VIII кхк, хотя принципиально сходна с ним [Гладилин, Ситливый, 1990].

Индустрия VI кхк (интер-миндель) представлена чопперами, проторубилами, рубилами, колунами, секачами, скреблами, ножами, зубчатыми и другими единичными формами [Гладилин, Ситливый, 1990]. Примечательно, что более 40 % орудий изготовлено на невулканических породах (кварцит, кварц, кремль, сланец) (рис. 3).

Индустрия Vc кхк (миндель-рисс) представлена лишь малодиагностичными отщепами и мелкими сколами [Гладилин, Ситливый, 1990].

Малый Раковец IV

Многослойное местонахождение под открытым небом близ с. Малый Раковец Иршавского р-на Закарпатской обл. Обнаружено в 1978 г. В. И. Ситливым и Ю. В. Кухарчуком; исследовалось в 1990—1991 гг. В. И. Ситливым и С. Н. Рыжовым, с 1995 г. — С. Н. Рыжовым [Sitlivy, Ryzov, 1992; Рыжов, 2003]. Общая колонка покровных суглинков с включенными погребенными почвами составляет около 2 м. В нижней ее части прослежены отложения завадовского (миндель-рисс) возраста, включающие несколько горизонтов преимущественно обсидиановых изделий, на основании степени эродированности поверхностей отнесенных к V, VI и VII культурно-хронологическим комплексам [Рыжов и др., 2009]. Каменный инвентарь немногочислен, содержит сколы, единичные орудия, в т. ч. скребла.

Маслово

Многослойное местонахождение под открытым небом близ с. Маслово Шполянского р-на Черкасской обл. Обнаружено в 2007 г. С. Н. Рыжовым, В. Н. Степанчуком и др., начато изучением в 2008 г. [Степанчук и др., 2009]. Исследована почвенно-лессовая колонка мощностью 5 м. В нижней части разреза вскрыты почвенные седименты завадовского горизонта стадий ZV_{1c},

ZV_{1b2} и ZV_{1b1}, сопоставляемых с кислородно-изотопной стадией 11 [Герасименко, Матвишина, 2007]. Артефакты, изготовленные на местном кремневом сырье: атипичное режуще-рубящее (?) изделие, скребло, несколько сколов, а также мелкие недиагностичные фрагменты костей были зафиксированы в седиментах стадии ZV_{1c}.

Меджибож

Местонахождение под открытым небом близ пгт Меджибож Летичивского р-на Хмельницкой обл. Первые артефакты обнаружены, согласно В. К. Пясецкому, в 1950-х гг. Геология террасовых отложений в районе Меджибожа изучалась в разное время В. Д. Ласкаревым, В. Г. Бондарчуком, М. Ф. Векlichem и др. [Ласкарев, 1914; Бондарчук, 1931; Гожик, 1969; Пясецкий, 2001; Рековец, 2001a]. С середины 1990-х гг. здесь систематически проводятся палеонтологические изыскания [Рековец, 2001б; 2006]. В 2008 г., во время палеонтологических работ проведена археологическая рекогносцировка, выявившая ряд каменных артефактов и фрагментов кости с антропогенными повреждениями. Лёссово-почвенные отложения, мощность которых в зоне работ составляет около 6 м, а вглубь водораздела возрастает до 25 м, перекрывает толщу (до 3 м) разнофациальных аллювиальных отложений со значительным количеством остатков моллюсков и фауны крупных и мелких млекопитающих, в свою очередь, залегающую на гранитном цоколе. Единичные артефакты Меджибожа увязываются главным образом с базальной частью колонки, с отложениями плотной мергелистой глины, залегающей на архейских гранитах. Миндель-рисский возраст аллювия подтверждается целым рядом независимых указаний: стратиграфических, палинологических, малакологических, палеонтологических (мега- и микротериофауна), данными ТЛ датирования перекрывающих слоев. Аллювиальные отложения, непосредственно перекрывающие этот седимент, содержат, в частности, остатки *Mammuthus cf. trogontherii* Pohlig, 1885; *Dicerorhinus cf. kirchbergensis* Jaeger, 1939; *Megaloceros* sp.; *Cervus cf. elaphus* L. 1758; *Cervus* sp.; *Capreolus* sp.; *Sus* cf. *scrofa* L. 1758; *Ursus* cf. *deningeri* Richenau, 1904; *Canidae* (1 или 2 вида).

Среди артефактов (рис. 4) представлены галечные орудия, изделия на сколах, сколы без обработки, фрагменты сырья с признаками утилизации. Изделия из кремня дополняются каменными манупортами (?) с признаками трансформации и повреждений, а также единичными фрагментами кости с нарезками, зарубками и, возможно, ретушированием.

Местонахождения, не имеющие надежной геохронологической позиции

К нижнему палеолиту, исходя из общих геоморфологических условий находок и технико-морфологических особенностей каменного инвентаря, не исключе-

но, относятся материалы ряда нестратифицированных памятников. В частности, речь может идти о Непоротово VI [Ридуш, Степанчук, 2003] и других сходных местонахождениях (Бабин I, Букивна IV [Черныш, 1973]) на Днестре, выявленных на VII—VI террасах. Уже упоминался Кодак на Днепре, для которого не исключается миндель-рисский вариант датировки. Особый интерес, вследствие архаичного технико-морфологического облика, вызывают галечные индустрии типа Эчки-Дага, Гаспры и других подобных в Крыму [Щепинский, Клюкин, 1992], для которых предполагается принадлежность интервалу между дунай-гюнцем и гюнц-минделем. Имеются также указания на возможное наличие в Крыму нижнепалеолитических микроиндустрий (Мыс Маячный).

Непоротово VI

Поверхностное местонахождение вблизи с. Непоротово Сокирянского района Черновицкой области, на правом берегу р. Днестр. Открыто Б. Ридушем в 1999 г. [Ридуш, Степанчук, 2003]. Материал не стратифицирован, увязывается с террасой, абсолютные и относительные высоты которой отвечают уровню VII террасы Днестра по И. К. Ивановой. Возраст террасы этого уровня может датироваться между 900 и 780 тыс. л. н. по TL [Шелкопляс и др., 1986; Антропоген и палеолит... 1986; Gozhik et al., 2001]. Субаэральная толща отложений, с которыми, предположительно, связаны каменные изделия, может сопоставляться по возрасту с русловой фацией аллювия более низкой (VI) террасы.

Каменный инвентарь содержит кремневые и единичные кварцевые артефакты, имеются нуклевидное рубило (?), унифас, секач, скребла, ножи, клювовидные и шиповидные формы. Индустрия в целом архаичная, нелеваллуазская, нефасетованная, непластинчатая, с выразительными клектонскими чертами. Ближайшие аналогии комплекс Непоротово VI находят в материалах VII и VI культурно-хронологических комплексов Королево (гюнц-миндель/миндель).

Гаспра

Поверхностное местонахождение близ пос. Гаспра, р-н Большой Ялты, южный берег Крыма, представляет собой один из ряда сходных памятников (Ай-Петри, Эчки-Даг и др.), открытых в последней четверти прошлого века А. А. Щепинским, А. А. Клюкиным, С. М. Жуком [Клюкин и др., 1990; Щепинский, Клюкин, 1992; Zuk, 1995]. Само местонахождение близ Гаспры было обнаружено С. М. Жуком на высоте 150—170 м над уровнем моря. Площадь сбора артефактов — до 8 тыс. кв. м. Материал найден во вторичном залегании. Допускается, что первоначально он мог быть связан с аллювием высокой морской террасы или подошвой покровных отложений, перекрывающих этот аллювий. По мнению автора находки, возраст местонахождения

следует относить к интервалу между дунай-гюнцем и гюнц-минделем.

Сырьем служили в основном уплощенные кварцевые гальки (более 70 %). Согласно С. М. Жуку [Zuk, 1995], в коллекции представлены чопперы, чоппинги, унифасы, проторубило, изделия на сколах с зубчатыми лезвиями, другие формы (рис. 5). С технико-типологической точки зрения, материалы Гаспры следует отнести к развитым олдувайским индустриям.

Мыс Маячный

Поверхностное местонахождение близ Севастополя, Крым, обнаружено в 1986 г. Материал переотложен, хотя имеет признаки длительного нахождения в отложениях. Сырьем служили плитки плотного понтического известняка. Инвентарь составлен разнообразными зубчатыми и выемчатыми формами, многочисленными клювовидными и шиповидными формами, характерно альтернативное ретуширование кромок и лезвий, распространена притупляющая ретушь. Изделия имеют ярко выраженный микролитический характер, макроорудия отсутствуют (рис. 6).

Заключение

Геостратиграфическая позиция памятников нижнего палеолита Украины соотносится со временем приазовского — тилигульского/потягайловского горизонтов украинской схемы, или с кислородно-изотопными стадиями 23—12/9, в промежутке 950/750 ~ 450/300 тыс. л. н. Несмотря на большую протяженность периода, нижнепалеолитические памятники на территории страны немногочисленны, что можно объяснять и тафономическими причинами, и малой интенсивностью целенаправленного поиска, и общей слабостью заселенностью территории.

В целом нижнепалеолитические памятники на территории Украины единичны. Достоверность их геохронологической позиции далеко не одинакова. Отнесение местонахождений с подъемным материалом к числу нижнепалеолитических является в значительной степени условным, поскольку практически полностью основывается на морфолого-технических особенностях каменного инвентаря и некоторых косвенных указаниях и соображениях.

Пространственное распределение нижнепалеолитических местонахождений Украины демонстрирует достаточно четкую картину тяготения к горным массивам Карпат (включая территориально примыкающий бассейн Днестра) и Крымского полуострова. Географически эти регионы принадлежат Центральной Европе и северу Большого Средиземноморья.

Ограниченность источников по нижнепалеолитическим памятникам Украины и их существенная неполноценность практически сводят на нет возможность каких-либо развернутых интерпретаций. Вместе с тем, невзирая на небольшой объем данных, памятники ниж-

него палеолита Украины демонстрируют определенные закономерности. В частности, можно отметить открытый характер всех на сегодня известных местонахождений, их тяготение к горным районам Карпат и Крыма и, принимая во внимание хронологические указания, привязанность к теплым промежуткам времени. Каменный инвентарь достаточно вариабелен, и его вариабельность имеет выразительный хронологический аспект, как это, по крайней мере, иллюстрируется материалами Королево, с дихотомией более ранних комплексов с чопперами и более поздних комплексов с рубилами.

Закономерности и специфика развития нижнего палеолита на Украине пока еще весьма недостаточно поняты и причины этого вполне очевидны. С одной стороны, все упирается в отсутствие серий хорошо документированных памятников, с другой — в отсутствие детальных публикаций по имеющимся таким памятникам. К примеру, Королево I, расположенное в центральноевропейском ареале Украины, широко известно и в отечественной, и в мировой литературе, но очевидно, что его материалы нуждаются в новой детальной публикации (а не в очередной ревизии колонки). Важно, что в последнее время начали появляться сообщения о других стратифицированных находках нижнего палеолита в украинском Закарпатье [Рыжов и др., 2009], но понятно, что материалы Королево еще длительное время будут оставаться опорными для цен-

тральноевропейского ареала Украины; тем более важна задача их полной публикации.

В восточноевропейском ареале страны также известны лишь единичные стратифицированные памятники периода нижнего палеолита. Это Меджибож и Маслово, расположенные в бассейне Южного Буга. Сопровождаемые плохо сохранившейся фауной артефакты из Маслово впервые документируют вероятность присутствия человека в центре континентальной Украины в период OIS 11. Меджибож, доставляющий богатые палеонтологические свидетельства, выразительный каменный инвентарь и другие свидетельства жизнедеятельности древнего человека в стратифицированном контексте, в настоящее время представляется наиболее перспективным для регулярного исследования нижнепалеолитическим местонахождением восточного сегмента Восточно-Европейской равнины. Весьма перспективным кажется также поиск памятников на юге страны, как в горных, так и в прибрежных областях. И в этом отношении может оказаться весьма полезным опыт российских коллег, проводящих исключительно плодотворные работы на Таманском полуострове и в Дагестане [Амирханов, 2007; Щелинский, Кулаков, 2005; Shshcelinski et al., 2008]. Перспективы обнаружения ранних памятников в южных областях Украины усиливаются наличием здесь поверхностных местонахождений с архаичными материалами, например серий комплексов типа Гаспры [Zuk, 1995], или микроиндустрии мыса Маячного.

Литература

- Адаменко и др., 1984 — Адаменко О. М., Поспелова Г. А., Гладилін В. Н. и др. Этапы образования субаэральных отложений и палеолит Закарпатья // Общая и региональная палеогеография. Киев, 1984.
- Амирханов, 2007 — Амирханов Х. А. Исследование памятников олдована на Северо-Восточном Кавказе (предварительные результаты). М., 2007.
- Антропоген и палеолит... 1986 — Антропоген и палеолит Молдавского Приднестровья. Путеводитель экскурсии VI Всесоюзного совещания по изучению четвертичного периода. Кишинев, 1986.
- Бондарчук, 1931 — Бондарчук В. Г. Фауна солодководных покладів Меджибожа // Збірник пам'яті академіка П. А. Тутковського. Киев, 1931.
- Борисковский, 1953 — Борисковский П. И. Палеолит Украины // МИА. № 40. М.; Л., 1953.
- Борисковский, Праслов, 1964 — Борисковский П. И., Праслов Н. Д. Палеолит бассейна Днепра и Приазовья // Археология СССР. Свод археологических источников. Вып. А 1—5. М., 1964.
- Герасименко, Матвіїшина, 2007 — Герасименко Н. П., Матвіїшина Ж. М. Проблеми завадівського «Великого інтергляціалу» // Матеріали XIV українсько-польського семінару «Проблеми середньоплейстоценового інтергляціалу» (Луцьк, 12—16 вересня 2007 р.). Львів, 2007.
- Гладилін, 1985 — Гладилін В. Н. Ранний палеолит // Археология Украинской ССР. Т. 1. Киев, 1985.
- Гладилін, 1989 — Гладилін В. Н. Проблемы раннего палеолита // Автореф. дис. ... д-ра ист. наук в форме науч. доклада. Новосибирск, 1989.
- Гладилін, 1997 — Гладилін В. М. Найдавніше населення на території України // Давня історія України. Т. 1. Киев, 1997.
- Гладилін, Ситливый, 1990 — Гладилін В. Н., Ситливый В. И. Ашель Центральной Европы. Киев, 1990.
- Гожик, 1969 — Гожик П. Ф. О возрасте меджибожской фауны // Материалы по четвертичному периоду Украины. Киев, 1969.
- Клюкин и др., 1990 — Клюкин А. А., Корженевский В. В., Щелинский А. А. Эчки-Даг. Симферополь, 1990.
- Ласкарев, 1914 — Ласкарев В. Д. Геологические исследования в Юго-Западной России // 17-й лист 10-верстной карты Европейской России. СПб., 1914.
- Поводиренко, Рековец, 2006 — Поводиренко В. М., Рековец Л. И. *Arvicola Mosbachensis* (Arvicolidae, Rodentia) з плейстоценового місцезнаходження Меджибіж // Вестник зоологии. 2006. № 40 (1).
- Праслов, 1984 — Праслов Н. Д. Ранний палеолит Русской равнины и Крыма // Палеолит СССР. Археология СССР. М., 1984.
- Пясецкий, 2001 — Пясецкий В. К. Среднеашельское местонахождение Меджибож // *Vita Antiqua*. 2001. № 3—4.
- Рековец, 2001a — Рековец Л. И. Териофауна и материальная культура местонахождения Меджибож // *Vita Antiqua*. 2001. № 3—4.
- Рековец, 2001b — Рековец Л. И. Меджибож — местонахождение териофауны и многослойная палеолитическая стоянка человека в Украине // Вестник зоологии. 2001. № 35 (6).

- Рідуш, Степанчук, 2003 — *Рідуш Б., Степанчук В.* Непоротове VI, нове місцезнаходження домустьєрського часу на Дністрі (попереднє повідомлення) // Археологічні Студії. 2003. Вип. 2.
- Рижов, 2003 — *Рижов С. М.* Стоянка Малий Раковець IV на Закарпатті // Варіабельність середнього палеоліту України. Київ, 2003.
- Рыжов и др., 2009 — *Рыжов С. Н., Матвишина Ж. Н., Пудовкина А. С., Левчук П. А.* Стратиграфические и планиграфические исследования палеолитической стоянки Малий Раковець IV в Закарпатье // *Vita Antiqua*. 2009. № 7—8.
- Смирнов, 1973 — *Смирнов С. В.* Палеоліт Дніпровського Надпоріжжя. Київ, 1973.
- Степанчук, 2006 — *Степанчук В. Н.* Нижний и средний палеолит Украины. Черновцы, 2006.
- Степанчук и др., 2009 — *Степанчук В. Н., Рыжов С. Н., Матвишина Ж. Н., Кармазиненко С. П.* Нові дані до вивчення ранніх етапів освоєння території Східноєвропейської рівнини у палеоліті // Кам'яна доба України. 2009. № 11.
- Черныш, 1973 — *Черныш А. П.* Палеолит и мезолит Приднестровья. М., 1973.
- Шелкопляс и др., 1986 — *Шелкопляс В. Н., Гожик П. Ф., Христофорова Т. Ф. и др.* Антропогеновые отложения Украины. К., 1986.
- Щелинский, Кулаков, 2005 — *Щелинский В. Е., Кулаков С. А.* Раннепалеолитическая стоянка Богатыри (палеонтологическое местонахождение Синяя Балка) на Таманском полуострове: результаты исследований 2003—2004 годов // Проблемы палеонтологии и археологии юга России и сопредельных территорий. Ростов-на-Дону, 2005.
- Щепинский, Клюкин, 1992 — *Щепинский А. А., Клюкин А. А.* Раннепалеолитическая галечниковая культура Крыма // КСИА. 1992. Вып. 206.
- Gladilin, 1989 — *Gladilin V. N.* The Korolevo Palaeolithic site: Research methods, Stratigraphy // *Archeologie*. 1989. XXVII/2—3.
- Gladiline, Sitlivy, 1991 — *Gladiline V. N., Sitlivy V. I.* Les premières industries en Subcarpatie // *Les Premiers Européens*. Paris, 1991.
- Gozhik et al., 2001 — *Gozhik P., Matviishina Zh., Shelkovplyas V. et al.* The Upper and Middle Pleistocene of Ukraine // International Union for Quaternary research. INQUA Commission of Stratigraphy SU. Kiev, 2001.
- Haesaerts, Koulakovska, 2006 — *Haesaerts P., Koulakovska L.* La sequence pedosedimentaire de Korolevo (Ukraine Transcarpatique): contexte chronostratigraphique et chronologique // Средний палеолит Европы. Київ, 2006.
- Levkovskaya et al., 2008 — *Levkovskaya G., Haesaerts P., Adamenko O.* End of Matuyama and beginning of Brunhes epochs in Korolevo-1 geoarcheological region (Transcarpathia): isotope chronology and paleogeography of sediments and Palaeolithic layer VII // Early Paleolithic of Eurasia: New discoveries. Rostov-on-Don, 2008.
- Rekovets et al., 2007 — *Rekovets L., Chepalyga A., Povodyrenko V.* Geology and mammalian fauna of the Middle Pleistocene site Medzhybozh, Ukraine // *Quaternary International*. 2007. No 160.
- Shshcelinski et al., 2008 — *Shshcelinski V. E., Dodonov A. E., Baigusheva V. S. et al.* Early Paleolithic sites on the Taman peninsula (Southern Azov sea region) // Early Paleolithic of Eurasia: New discoveries. Rostov-on-Don, 2008.
- Sitlivyj, Ryzov, 1992 — *Sitlivyj V., Ryzov S.* The late middle palaeolithic of Malyj Rakovets IV in Transcarpathia // *Archaeologisches Korrespondenzblatt*. 1992. No 22.
- Zuk, 1995 — *Zuk S.* About the Early Palaeolithic of the Crimea // *Préhistoire Européenne*. 1995. No 7.

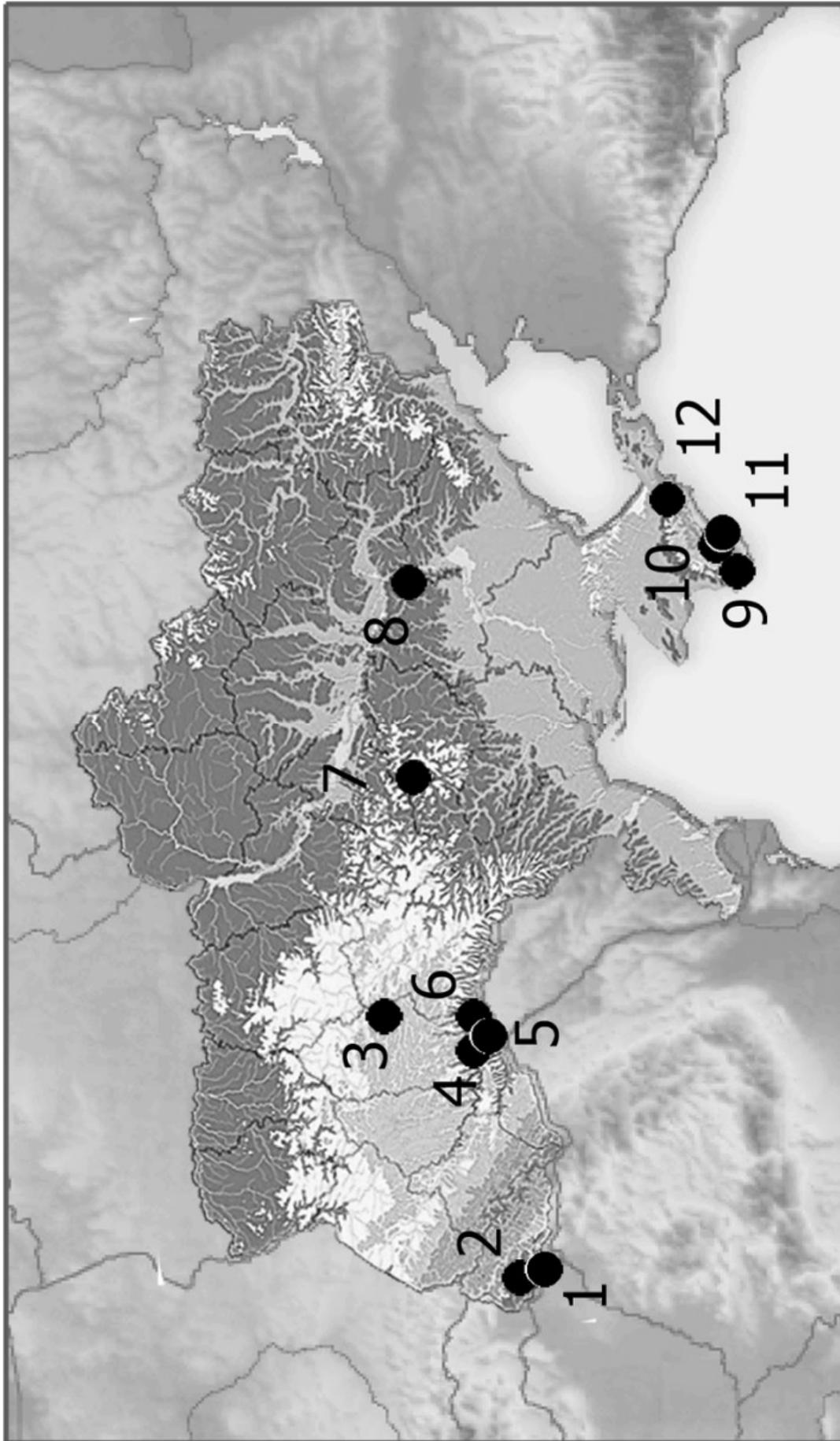


Рис. 1. Нижнепалеолитические местонахождения Украины, упомянутые в тексте:

1 — Королево I; 2 — Малый Раковец IV; 3 — Меджибож; 4 — Лука Врублевская; 5 — Бабин I; 6 — Непорогово VI; 7 — Маслово; 8 — Кодак; 9 — Мыс Маячный; 10 — Ай-Петри; 11 — Гаспра; 12 — Эчки-Даг

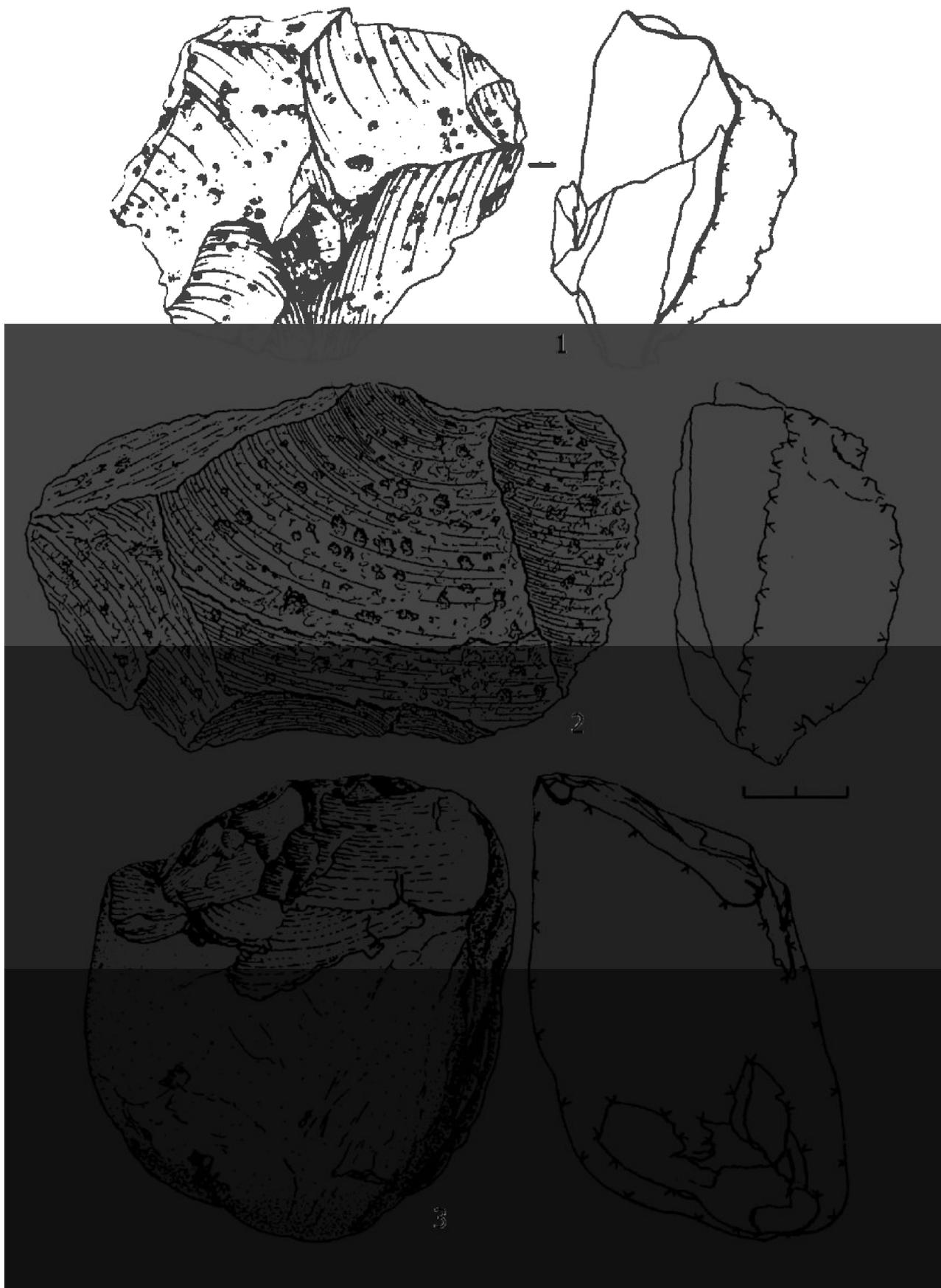


Рис. 2. Королево I. Каменные изделия VIII культурно-хронологического комплекса (по: [Гладилин, Ситливый, 1990; Gladiline et Sitlivyj, 1990])

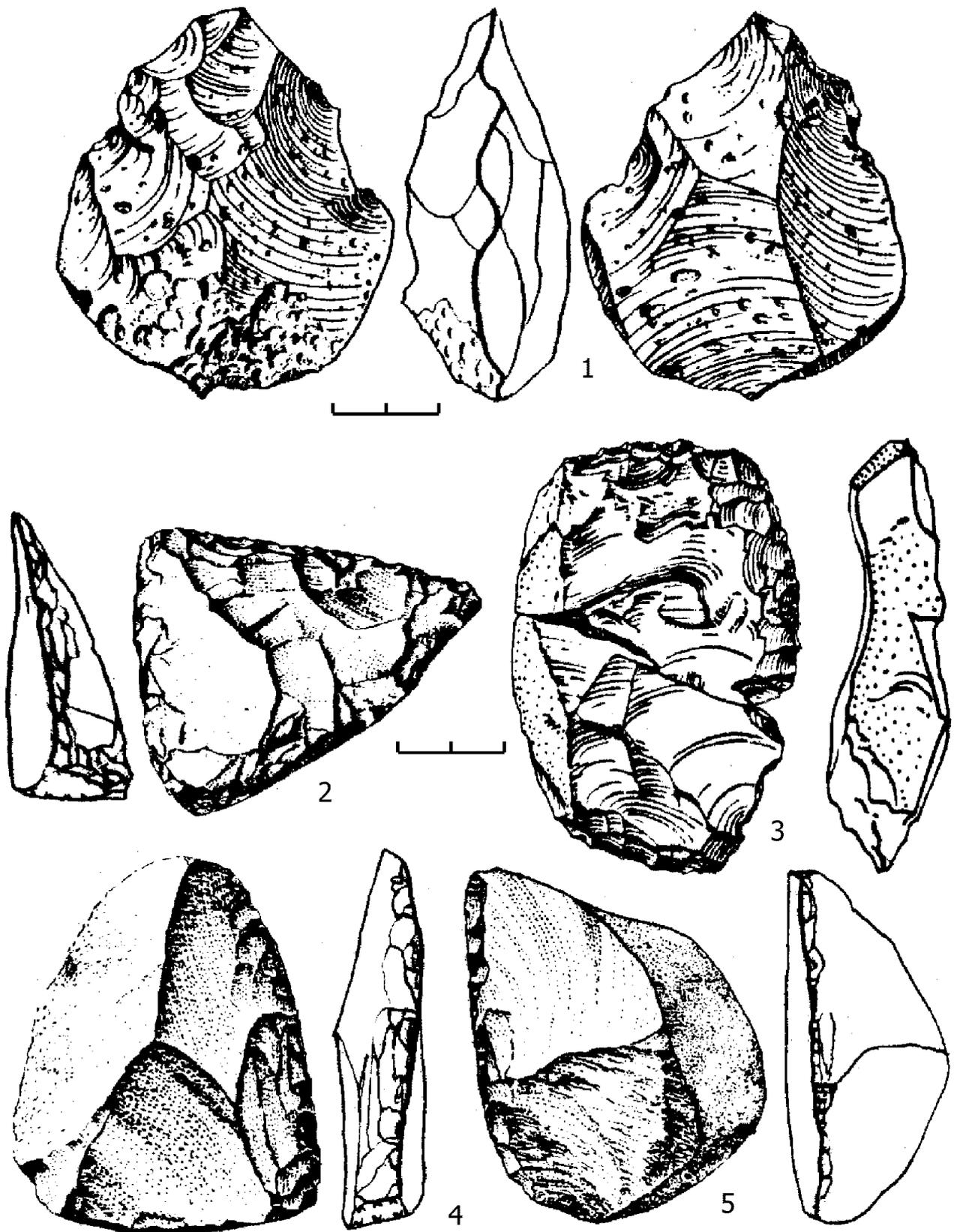


Рис. 3. Королево I. Каменные изделия VI культурно-хронологического комплекса (по: [Гладилин, Ситливый, 1990])

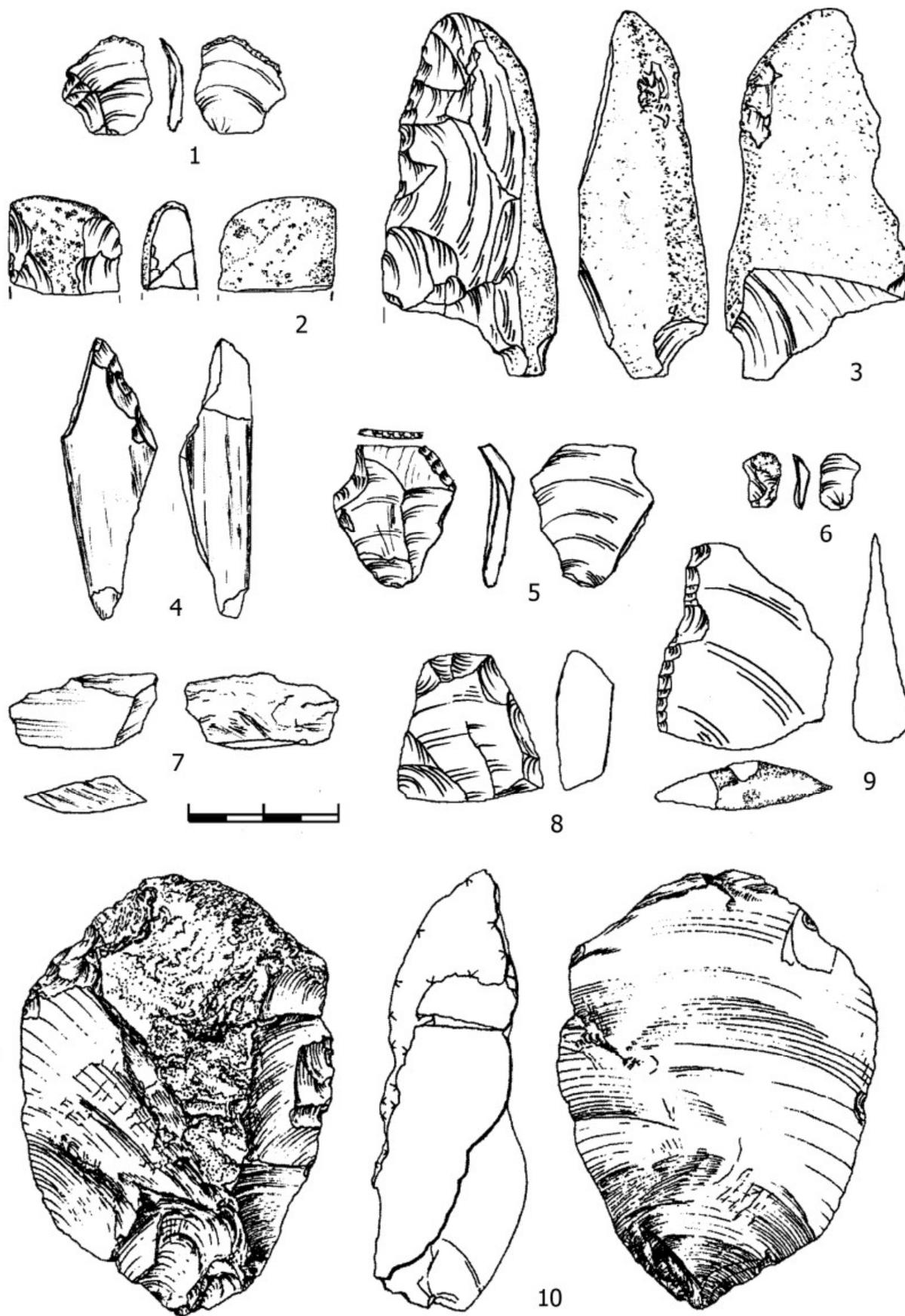


Рис. 4. Меджибож. Каменные (1—3, 5, 6, 8—10) и костяные (4, 7) артефакты из гольштейнских отложений. 8, 9 по: [Пясецкий, 2001], 10 по: [Rekovets et al., 2007]

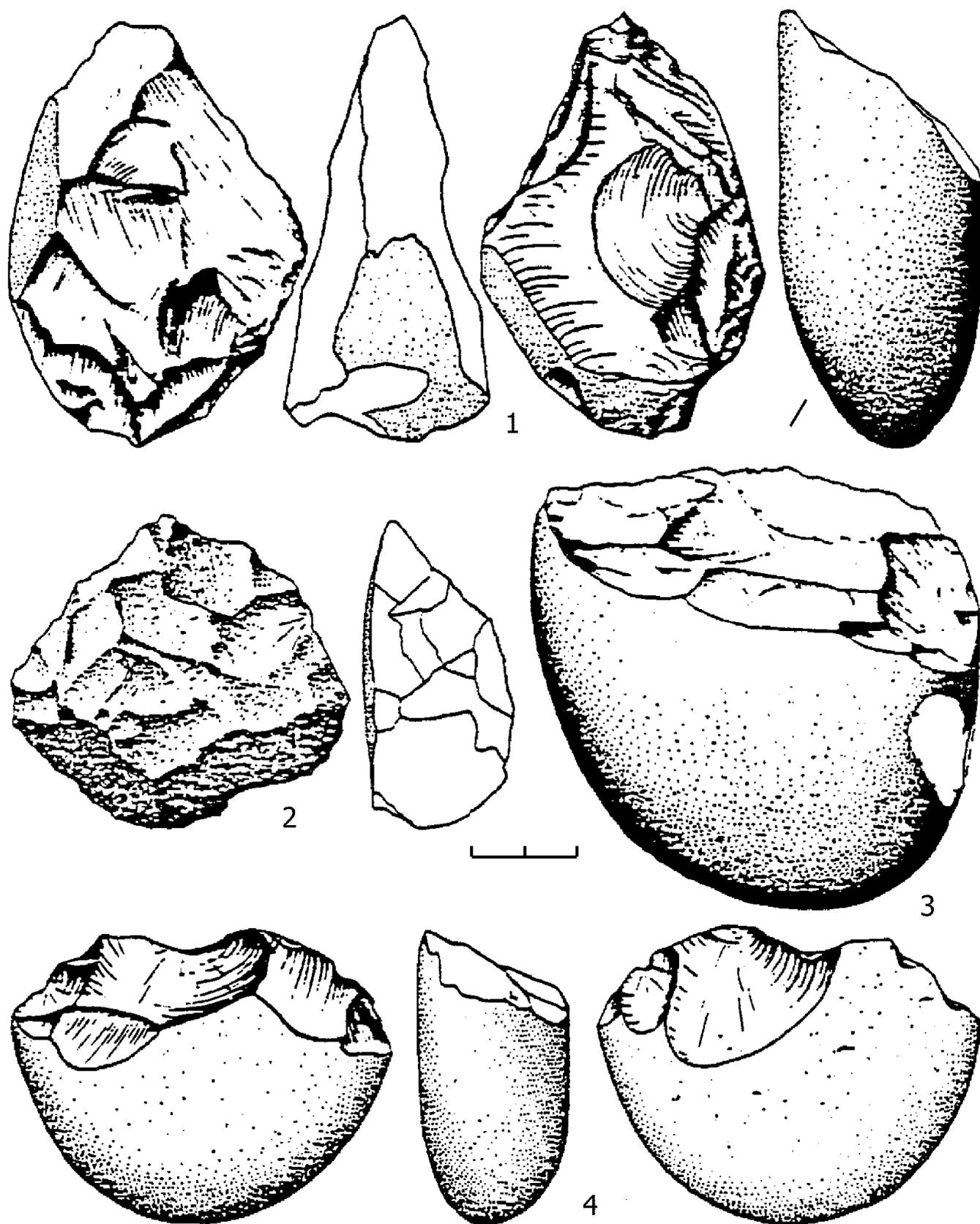


Рис. 5. Гаспра. Каменные изделия (по: [Zuk, 1995])

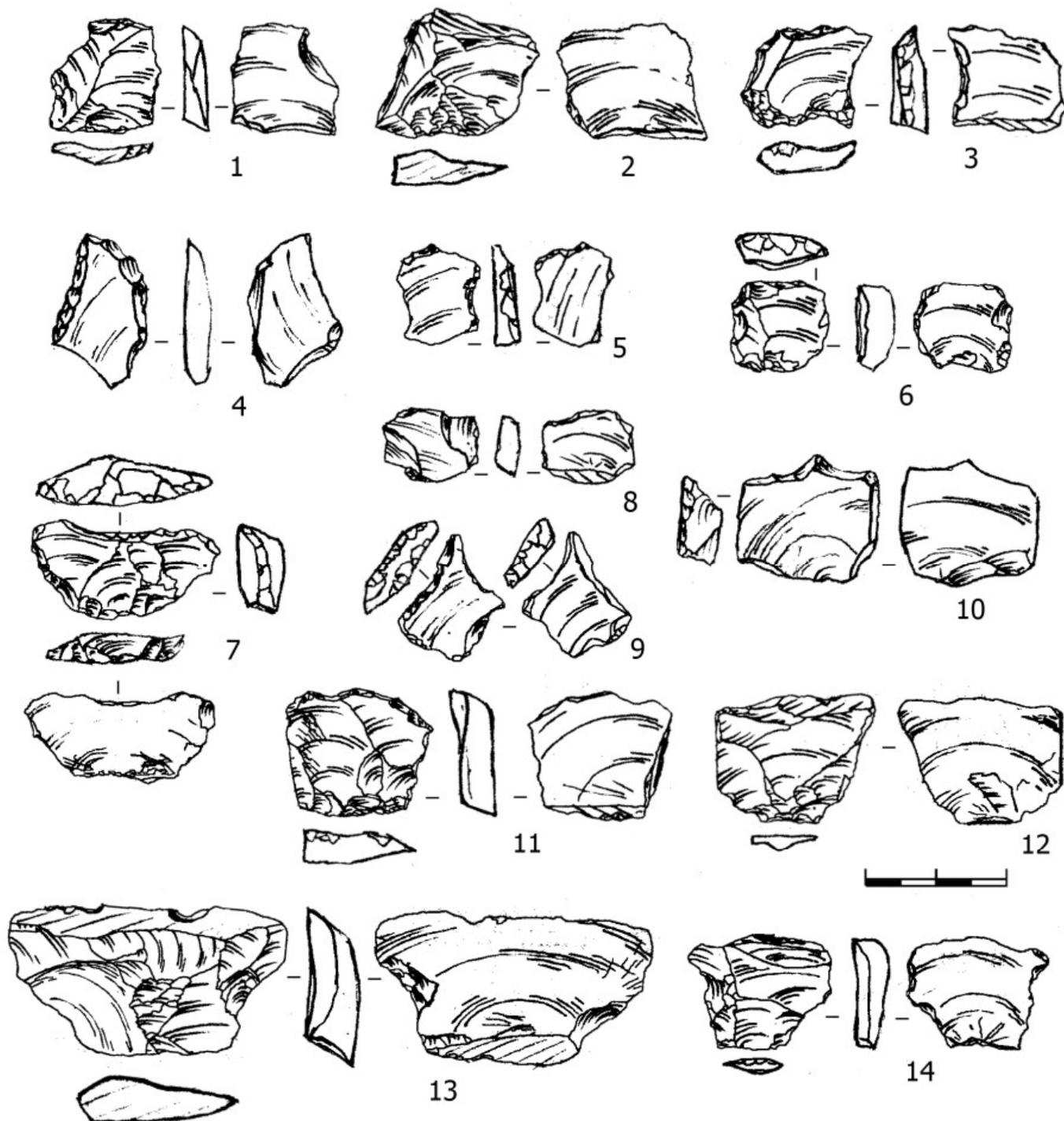


Рис. 6. Мыс Маячный. Каменные изделия

Н. К. Анисюткин

НОВЫЕ ДАННЫЕ ИЗУЧЕНИЯ РАННЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ МЕСТОНАХОЖДЕНИЙ НА ВЕРХНИХ ТЕРРАСАХ НИЖНЕГО ТЕЧЕНИЯ ДНЕСТРА

N. K. Anisiutkin. Early Paleolithic Sites on the High Terraces of the Lower Courses of the Dniester River. Abstract.

The Early Paleolithic localities of Pogrebya and Dubossary are situated in the Lower Dniester region in the environs of the town of Dubossary (Moldova). They were discovered by N.K. Anisiutkin in 1982 and explored by him together with Moldavian colleagues in 1983, 1985 and 1986. The most extensive works were carried out in 1985 jointly with the team of Moldavian paleogeographers and geologists headed by O. M. Adamenko. Stone tools and two fragments of teeth of *Archidiskodon trogontherii* (after V. E. Garrut) were found in land-reclamation ditches, test pits, and on erosive surfaces of the 7th terrace of the Dniester.

The locality of Pogrebya is situated about 8 km downstream of the town of Dubossary. The collection of archaic stone artifacts consists of 268 objects, including 28 cores, 36 pebble articles, and 41 tools on flakes and pieces of shatter. The buried soil exposed in a melioration ditch yielded two fragments of teeth of *Archidiskodon trogontherii*. The locality of Dubossary is situated in the south-western outskirts of the town in the Bolshoi Fontan suburb. The collection of archaic stone artifacts consists of 427 objects of flint, quartzite, and quartz, including 74 cores and 114 tools, as well as 17 pebble articles. Both in the character of raw materials and state of preservation the stone artifacts from Dubossary are analogous to those found at Pogrebya.

Judging by the totality of technological and typological characteristics the materials of the two localities should be regarded as a single assemblage. Its dating is based on the finds of stone artifacts associated with the Quaternary sediments of the 7th terrace. The earliest of these finds come directly from the Martanosh buried soil, which is correlated with the Günz-Mindel interglacial or OIS 17—19 (659—787 kyr bp). A flake with micro-denticulated re-touch found in the Tiligul loess of the Pogrebya section marks the late chronological boundary of this assemblage (440—510 kyr bp). Isolated Levallois flakes associated with the Dnieper (Riss) loess (200—250 kyr bp) represent a late admixture.

Введение

В настоящее время ранний палеолит юго-запада Русской равнины изучен явно недостаточно и характеризуется в основном малочисленными коллекциями каменных изделий, которые чаще всего недостаточны для полноценного научного анализа. На этом фоне материалы с территории Нижнего Приднестровья, обнаруженные в 80-х гг. прошлого столетия в окрестностях молдавского города Дубоссары, оказались весьма многочисленными и выразительными [Анисюткин, 1994]. К сожалению, значительная часть находок представлены преимущественно подъемными материалами, научная ценность которых ограничена.

Тем не менее дальнейшие исследования здесь могут быть вполне перспективны с учетом того, что коллекции каменных изделий происходят с поверхности лишь VII надпойменной террасы с сохранившимися четвертичными отложениями. В них удалось обнаружить каменные изделия, включая нуклеусы, отщепы и орудия раннепалеолитического облика, которые происходят из конкретных лёссово-почвенных отложений, где они находятся не только в переотложенном положении.

К сожалению, начатые в свое время совместные с молдавскими геологами продуктивные работы [Адаменко и др., 1996] были прерваны в связи с изменившейся в стране политической обстановкой и последовавшей затем нестабильностью в республике Молдова. Лишь в 2006 г. появилась новая возможность продолжения исследований на местонахождениях Нижнего Приднестровья.

За время вынужденного «простоя» (с 1989 г. по 2006 г.) удалось сделать некоторые полезные уточнения, показавшие, что проведенные ранее исследования не всегда были безупречными. В частности, удалось четко установить, что все материалы с местонахождения Погребя связаны лишь с VII надпойменной террасой Днестра [Анисюткин, 2008], в то время как единичные находки из расчистки VI террасы, которые происходят из отложений днепровского и завадовского времени [Анисюткин, 1987; 1989; 1994; Anissutkine, 1987], были явно переотложены.

В связи с этими материалами большой интерес представляет неожиданная находка ашельского ручного рубила, сделанная молдавскими коллегами в 2005 г. [Коваленко, Пуцунтике, 2005]. Очень важно, что это орудие может быть привязано к аллювиальным отложениям VI надпойменной террасы Днестра, которые датируются очень ранним временем.

К счастью, мне удалось на очень короткое время посетить местонахождение Погребя и карьер у села Кошница осенью 2008 г. и сделать интересные и полезные наблюдения, которые я постарался продуктивно использовать при подготовке данной публикации.

Местонахождения Нижнего Приднестровья

Плейстоценовые отложения Нижнего Приднестровья весьма интенсивно исследовались во второй половине XX в. специалистами по четвертичной геологии, которые, в частности, особенно плодотворно работали над проблемами изучения террас Днестра [Чепальга, 1962; Веклич, 1968; Четвертичная система, 1982; Адаменко и др., 1996]. Это позволило в настоящее время иметь вполне удовлетворительное представление о количестве террас и времени формирования вмещающих их отложений. Поэтому обнаруженные в 1982 г. в районе города Дубоссары местонахождения раннего палеолита получили весьма обоснованную геологическую датировку.

Особо важное значение имели здесь совместные исследования с палеогеографами и геологами из лаборатории палеогеографии и эволюции природных ландшафтов Отдела географии Молдавской Академии наук, которыми руководил нынешний академик НАН Украины О. М. Адаменко.

В исследуемом районе левобережья нижнего течения Днестра, относящегося геоморфологически к Приднестровской террасовой равнине [Негадаев-Никонов, Яновский, 1969. С. 57], очень хорошо выражены высокие террасы, включая VI и VII, а также VIII, которые в районе села Погребя, расположенного примерно в 8 км ниже по течению от города Дубоссары, подходят почти вплотную к реке (рис. 1, 2). Далее вверх по течению, по направлению к Дубоссарам, они отступают, и долина, представленная высокой поймой, I и II надпойменными террасами, значительно расширяется. Остальные террасы представлены фрагментами III и IV террас, выявленными над предместьем Дубоссар — Лунга. Таким образом, полоса высоких террас (VI, VII) отступает вверх по течению, по направлению к Дубоссарам, образуя своего рода серповидный овал. Абсолютные отметки поверхности VIII надпойменной террасы колеблются от 125 до 136 м (относительная высота 118—123 м). Абсолютные отметки широко распространенной здесь VII террасы на левом ее берегу равны 115—120 м, а относительные — 100—110 м [Адаменко и др., 1996. С. 143].

Скопления каменных изделий раннепалеолитического облика впервые выявлены летом 1982 г. палео-

литическим отрядом ЛОИА АН СССР (начальник отряда Н. К. Анисюткин) над предместьем Дубоссар, известным под названием «Большой Фонтан», а также ниже по течению у села Погребя. В первом случае местонахождение было обнаружено в районе группы курганов, раскапываемых молдавской экспедицией под руководством Н. А. Кетрау (рис. 2).

Курган располагался на краю VIII надпойменной террасы Днестра. Здесь каменные изделия встречались, как показала расчистка, только в верхнем желтовато-сером суглинке мощностью не более 0,4 м. Все архаичные изделия, найденные здесь, в отличие от поздних, имели глубокую патину и интенсивную заполировку поверхностей, указывая на происхождение их из разрушенных отложений.

Основные находки были сделаны на двух участках — по склону VII террасы западнее автострады Кишинев — Киев и на южном склоне — восточнее автострады. Участок между ними, занятый виноградником, дал единичные находки. Дополнительный сбор подъемного материала на втором участке провел в сентябре 1982 г. молдавский археолог В. П. Хахеу, который сделал ряд интересных и полезных наблюдений.

Основные работы на местонахождении у села Погребя проводились в 1985, 1986 гг., хотя первые находки архаичных каменных изделий были обнаружены еще в 1982 г. Оба местонахождения имеют сходные геоморфологические условия.

Для выявления стратиграфии были проведены раскопные работы на местонахождении Погребя, где было расчищено обнажение в овраге, разрезавшем VI террасу. Предполагалось, что основные находки связаны с поверхностью именно этой террасы. Однако это оказалось, как выяснилось позднее, не так — находки каменных изделий связаны с более высокой — VII надпойменной террасой.

Показательный профиль отложений VII надпойменной террасы Днестра выявлен и описан геологами на противоположном, правом берегу Днестра, на окраине поселка Криуляны [Адаменко и др., 1996]. Как установлено, лёссово-почвенный комплекс мощностью 8,2 м лежит на многометровом аллювии. Этот разрез может считаться показательным для характеристики лёссово-почвенных отложений данной террасы.

Приведу сокращенный вариант его описания, выполненный О. М. Адаменко, который выделил следующие литологические слои [Там же. С. 21—22]:

Слой 1 — 0,7 м. Современная черноземовидная почва лежит с разрывом на ископаемой почве или подстилающем ее сульском лёссе.

Слой 2 — 1,0 м. Ископаемая почва — суглинок комковатый красновато-бурый, внизу сильно карбонатизированный. Верхняя часть почвенного профиля эродирована.

Слой 3 — 2,5 м. Лёсс — суглинок лёссовидный палево-желтый.

Слой 4 — 1,0 м. Ископаемая почва — горизонт А почвенного профиля: суглинок буровато-красный, плотный, массивный.

Слой 5 — 1,5 м. Чередование ископаемых почв и их иллювиальных горизонтов. Здесь три иллювиальных горизонта разделены красными почвенными прослоями (гумусированными) мощностью до 0,4 м.

Слой 6 — 0,8 м. Ископаемая почва — горизонт А, суглинок тяжелый буровато-красный, плотный, массивный, с гнездами мучнистых карбонатов в нижней половине слоя.

Слой 7 — 0,4 м. Иллювиальный горизонт ископаемой почвы — суглинок серовато-желтый и белый, сильно карбонатизированный мучнистым карбонатом.

Слой 8 — 0,3 м. Пойменная фация аллювия — песок глинистый желтовато-буровато-серый; ископаемая почва ложится непосредственно на аллювий.

Практически для всех отложений характерна сильная карбонатность, а встреченные в них единичные обломки камней и гальки, как мне удалось наблюдать в процессе обследования данного обнажения, были покрыты мощными известковистыми натеканиями. Верхняя часть описанного выше разреза значительно усечена эрозионными процессами.

Если принять во внимание обнажения этой террасы из других мест региона, с более полно сохранившимися отложениями [Веклич, 1968. С. 84], то можем констатировать отсутствие в Криулянах слоев не только позднплейстоценового возраста, но и более древних — днепровских (рисских), завадовских (миндельрисских) и даже тилигульских (миндельских).

Без сомнения, отложения этой террасы у села Погребя в еще большей мере неполны. Об этом говорят не только имеющиеся здесь более низкие высотные отметки, но и стратиграфия верхней части террасы, где в траншее и шурфе выявлены лишь лёссовидные суглинки. Они перекрывают ископаемую почву с находками обломков зубов трогонтериевого слона, которую я тогда неправильно определил как завадовскую.

Поверхность террасы с местонахождениями имеет отчетливый уклон в сторону реки. Крутизна поверхности постепенно увеличивается, резко падая в направлении долины. Из-за этого обстоятельства лежащие горизонтально лёссово-почвенные отложения террасы обнажаются на склонах, где они перекрыты незначительными по мощности слоями голоценового времени. По существу, этот пахотный слой представляет собой нарушенные четвертичные отложения, преобразованные современными почвообразовательными процессами¹. Эти процессы усугубляются современной эрозией, связанной с тем, что склоны, отведенные под сельскохозяйственные угодья, заняты виноградниками. Таким образом, каменные изделия из древних отложений, сохраняющие интенсивные известковистые натёки, образовавшиеся в соответствующих сильно карбонатных ископаемых почвах или в лёссе, оказываются на современной дневной поверхности в положении «подъемного материала» (рис. 3).

¹ Во время грозных ливней, смывающих гумусированные слои, местами обнажаются поверхности древних лёссов и ископаемых почв, в которых иногда обнаруживаются артефакты.

Краткую характеристику следует начать с местонахождения у села Погребя, где геологическая ситуация представляется сейчас наиболее ясной.

Погребя. Местонахождение расположено примерно в 0,5 км к северо-западу от северной окраины села Погребя и в 8 км ниже по течению Днестра от города Дубоссары. Первые каменные изделия были обнаружены в 1982 г. Дальнейшие исследования велись в 1983, 1985 и 1986 гг.

Каменные изделия найдены северо-восточнее крупного оврага с двумя отвершками, почти достигающими в настоящее время шоссе Погребя — автострада Дубоссары — Григориополь. Этот овраг, значительная часть которого находится на VI террасе, а оба отвершка — уже на VII, можно принять за южную границу местонахождения. Шоссе Погребя — автострада Дубоссары — Григориополь может условно считаться юго-юго-восточной границей, проходящей по кромке VIII надпойменной террасы Днестра. Западная граница проходит по крутому склону, поросшему кустарником и мелким лесом, где обнажается аллювий VI и VII террас. С севера на юг местонахождение простирается примерно до 1 км, а с запада на восток — до 60—75 м. На северной окраине наблюдается прислон к VIII террасе, по кромке которой встречаются единичные находки каменных изделий.

У левого (южного) борта большого оврага была поставлена расчистка с целью выявления стратиграфии местонахождения и установления мест концентрации каменных орудий. К большому сожалению, расчистка пришлась на край VI террасы и не смогла дать окончательных ответов на поставленные вопросы. Полученные данные привели нас к ошибочному представлению о том, что основная часть находок связана с данной террасой. Поэтому ископаемая почва с палеонтологическими находками (зубами слона) была определена как завадовская, а тем самым существенно омоложена. К сожалению, эта интерпретация вошла в научные публикации [Адаменко и др., 1996; Анисюткин, 1987; 1989; Praslov, 1995].

Каменные изделия собраны как на поверхности VII надпойменной террасы, так и в мелиоративных траншеях, разрезавших на глубину до 1,2—1,5 м территорию бывшего колхозного сада в различных направлениях. В зависимости от участка склона в траншеях выявлялись те или иные типы отложений, характерные для данной террасы.

Так, в выбросе из траншеи, в которой была выявлена красновато-бурая ископаемая почва, найден обломок зуба ископаемого слона. Небольшой фрагмент этого же зуба обнаружен в стенке траншеи, непосредственно в верхней трети ископаемой почвы мощностью более 1,2 м (рис. 3). Данный фрагмент² был передан для определения 11 декабря 1985 г. известному

² Первоначально этот зуб я отдал на определение ленинградскому палеозоологу Н. М. Ермоловой, которая не признала в нем зуб мамонта, предварительно определив его как зуб слона, но посоветовала обратиться в ЗИН (Зоологический институт АН СССР) непосредственно к В. Е. Гарутту.

советскому специалисту по слонам (ЗИН АН СССР) В. Е. Гарутту. В своем заключении о находке этот ученый отметил следующее: «размеры образца приблизительно 40×35×25 мм. На основании данных промеров длины пластин и толщины эмали (остальные параметры установить не представлялось возможным) можно сделать следующее заключение: находка является последним М₃ или предпоследним М₂ нижним заднекоренным зубом трогонтериевого слона (*Archidiskodon trogontherii*)». Второй аналогичный обломок был найден здесь же в следующем году во время полевой экскурсии VI Всесоюзного совещания по изучению четвертичного периода (Кишинев, 1986 г.) также в выбросе из данной траншеи. К сожалению, этот образец, переданный молдавскому палеонтологу А. И. Давиду, имел очень плохую сохранность. Рядом с обломком зуба найден ретушированный отщеп с фасетированной площадкой, который, возможно, является отщепом оббивки бифаса (рис. 5: 1).

Выразительный нуклеус, также найденный в траншее примерно в 50 м от места находки зуба слона, выявлен в верхах красновато-бурой ископаемой почвы мощностью около 0,5 м (рис. 5: 8). Напротив, крупный чоппер обнаружен в этой же траншее, но в лёссе, стратиграфически выше ископаемой почвы. Великолепное скребло с частично двусторонней обработкой рабочего края и отщеп извлечены непосредственно из ископаемой почвы, размытой на склоне в результате грозового ливня (рис. 5: 2). Эта мощная почва буровато-красноватого цвета лежала почти непосредственно на поверхности супеси и галечников, соответствующих аллювию VII террасы Днестра. На этом основании она может считаться «мартоношской». Все изделия, извлеченные непосредственно из отложений, имели мощные известковистые натёки: у предметов из лёсса они серые или желтовато-серые, а из ископаемых почв — двойные буровато-коричневого цвета. Причем нижний натёк, как правило, более плотный и более темный. К тому же на патинированных поверхностях изделий из почвы часто прослеживается характерная красноватобуроватая окраска.

Небольшое количество находок, явно переотложенных, выявлено в расчистке обнажения оврага, где были вскрыты многометровые четвертичные отложения VI террасы, включая лёссы и ископаемые почвы.

Любопытно, что предметы, собранные на кромке VIII надпойменной террасы, обычно очень интенсивно патинированы со следами ячеистого выветривания одной из сторон. Последнее бывает столь интенсивным, что не позволяет в полной мере понять последовательность сколов. Известковистые натёки на них либо были незначительны, либо отсутствовали вообще. Часто эти предметы отличаются значительным блеском поверхностей. Напротив, изделия из нижней части разреза, соответствующего западной окраине местонахождения, преимущественно покрыты мощными натёками, менее интенсивно патинированы, хотя иногда имеют следы незначительного люстража.

Кроме коллекции основного (раннего) комплекса, имеется небольшое количество изделий так называемого

«позднего» комплекса, собранного с более значительной площади. Комплекс, представленный 45 предметами, отличается незначительной патиной и отсутствием известковистых натёков. В границах местонахождения найдено всего 25 предметов. Здесь имеется несколько обломков кремня со следами снятий, 9 отщепов, 2 призматических нуклеуса, 1 грубопризматический нуклеус, изготовленный на более древнем изделии, а также округлый скребок и мелкая пластинка. Два последних предмета подняты с поверхности VI террасы, но за пределами местонахождения. Здесь же, но ближе к селу, найдены 3 скребка, 4 пластинки и несколько отщепов. Представляют интерес 3 галечных изделия, заготовками для которых послужили в двух случаях карпатские галечки. Еще одно изделие, которое имеет слабую патину, изготовлено на окатанной мелкой гальке. Все они найдены вне границ местонахождения: два — на VIII террасе (за шоссе) и одно — на склоне VII террасы, за пределами местонахождения, где обнажаются древние аллювиальные отложения. Возможно это очень древние предметы, но никаких доказательств (исключая места находок) у нас сегодня нет.

Отдельно следует рассмотреть небольшой обломок отщепы с зубчатой ретушью, происходящий непосредственно из обнажения тилигульского лёсса, который, по данным геологов, соответствует миндельскому времени [Адаменко и др., 1996. С. 151].

Очень интересные и важные данные были получены геологами из грубослоистой субаквальной (озерной) пачки отложений, выявленной в тилигульском лёссе. Здесь удалось обнаружить многочисленные мелкие (2—5 мм) трубки бокоплавов рода *Corphium Latreille*, современные представители которых обитают в илистых грунтах мелководья в Балтийском, Черном, Каспийском и других морях. Полученные данные указывают на образование грубослоистой пачки в древнем лимане, который в миндельское время внедрялся по долине палео-Днестра в сушу до широты Дубоссар [Адаменко и др. С. 26]. Факты глубокого проникновения лиманов по долинам рек Днестра и Прута и нахождение отложений с солоноватоводной фауной на высоте 85 м в долине Днестра свидетельствуют о значительном неотектоническом опускании территории юга междуречья в древнеэвксинское время. Последующее позднее неотектоническое поднятие территории следует относить к интервалу средний—верхний плейстоцен [Билинкис, 1992. С. 69]. Эти данные указывают на то, что стоянки раннего палеолита располагались по берегам этого древнего лимана.

Перейдем к описанию коллекции каменных изделий, выявленных на местонахождении. Несмотря на то что они происходят из разных частей местонахождения и связаны с разновременными лёссово-почвенными образованиями, каменные изделия практически неразличимы. Это обстоятельство позволяет мне рассматривать коллекцию как единый комплекс.

В основном («раннем») комплексе имеется 273 предмета, в их числе 29 нуклеусов, 38 галечных форм, 42 орудия на отщепе и осколках, 108 отщепов, 9 че-

шук, 45 обломков и осколков, 1 отбойник и 1 галька со следами работы. В качестве сырья использовался качественный галечный кремль серого и черного цвета — 235, непрозрачный желвачный кремль серого цвета — 24, кварцит — 5, известняк — 4, песчаник — 4, кварц — 1.

Почти все предметы покрыты интенсивной белой патиной, часто с люстражем и порой со следами ячеистого выветривания поверхностей. Значительная часть изделий покрыты известковистыми натекми, в их числе все из слоя или непосредственно из выброса мелиоративных траншей.

Среди нуклеусов преобладают радиальные и субрадиальные формы, а также многогранные, реже встречаются одноплощадочные и по одному треугольный и пирамидальный. Последний дополнительно переоформлен в орудие с носиком. Четко прослеживается типичная для клеттона техника раскалывания камня, когда предшествующее снятие превращается в ударную площадку для последующего.

Сколы имеют преимущественно небольшие размеры. Господствуют массивные отщепы неправильных форм, как правило, с гладкими и скошенными ударными площадками. Найден один типичный леваллуазский отщеп с фасетированной площадкой, происходящий из верхней части местонахождения, но, в отличие от прочих изделий из этого места, он лишен люстража и имеет относительно хорошую сохранность. Пластин всего 2, включая одну с корочным покрытием спинки. Подправленных площадок очень мало, преобладают гладкие (клеттонские), очень часто покрытые коркой.

Среди орудий много галечных форм, изготовленных преимущественно из грубого сырья: кварцита, песчаника, известняка, низкокачественного серого кремня. Встречены изделия как мелких, так и крупных размеров, но преобладают крупные длиной до 120 мм. Можно выделить 37 чопперов с односторонней и двусторонней обработкой, в их числе 3 с острями и однокомбинированное — чоппинг-чоппер. Два крупных изделия из известняка можно рассматривать как грубые бифасы. Небольшое орудие на обломке можно описать как скребловидное высокой формы (рис. 4: 1). Скребко-скребловидные элементы дополнительно прослеживаются на некоторых чопперах (рис. 4: 3). Два орудия с острями на гальках сопоставимы с такими раннепалеолитическими формами, как «пик» (рис. 4: 4).

Орудия на отщепах весьма разнообразны. Среди них представлены такие формы, которые нехарактерны для регионального среднего палеолита, включая унифас на обломке кремня, «брюшко» которого покрыто коркой, а также скребла с извилистыми рабочими краями, оббитыми чередующейся ретушью. В коллекции преобладают различные скребла (14), в их числе простые, поперечные, ретушированные с брюшка, а также одночастично двустороннее. Орудий верхнепалеолитического облика очень мало, в их числе 2 атипичных резца и 3 проколки. Имеются выемчатые (2) и зубчатые (8) орудия, клювовидные формы, тайякское и

массивное острия. Интересны 1 атипичный бифас и 1 протобифас на кремневом обломке (рис. 4: 2).

Дубоссары 1 (Большой Фонтан). Это местонахождение, расположенное на окраине города Дубоссары, над предместьем Большой Фонтан, также почти целиком находится на поверхности VII надпойменной террасы Днестра, лишь небольшой участок связан с кромкой VIII террасы. Оно занимает весьма значительную площадь (примерно 200—250 м на 80—90 м), хотя назвать его точные размеры сложно, если учесть то обстоятельство, что находки встречены почти по всей дуге распространения VII надпойменной террасы. Основные исследования проводились на западном участке, расположенном на левом склоне древней балки Байраки, где прослеживалось наибольшее скопление каменных изделий.

Здесь, так же как и в Погребя, поверхность террасы наклонена в сторону Днестра, а крутизна склона увеличивается в нижней части, где прослеживается аллювий террасы. Наиболее интенсивные работы были проведены в 1985—1987 гг. совместно с палеогеографами Молдавии, при участии Н. А. Кетрару. Каменные изделия происходят из сборов на поверхности, из шурфов, зачисток стенок траншей газопровода, который здесь пересек лишь центральную (западную) часть местонахождения.

Шурфы показали, что каменные изделия распространены по всему склону. В его верхней части (VIII терраса) изделия обычно очень сильно патинированы и имеют выраженный люстраж. Они происходили, как показал шурф в районе кургана, только из верхнего суглинка желтовато-серого цвета мощностью всего 0,4 м. В нижней же части склона (VII терраса), где расположена нижняя ископаемая почва, сохранность поверхности каменных изделий значительно лучше — патина менее значительна, но зато каменные изделия всегда покрыты мощными известковистыми натекми.

Интересные и важные находки были сделаны в 1983 г. на размытой грозowymi ливнями значительной поверхности мартоношской ископаемой почвы, расположенной в нижней части разреза. Здесь из кровли почвы извлечено несколько каменных орудий, включая 2 скребла на массивных отщепах (рис. 7: 6, 7). К тому же неожиданная находка была сделана среди известковистых конкреций, рассеянных в основании этой почвы. В одной из них прослеживался участок плоской кремневой гальки, закрытой мощным известковым натеком, после удаления которого обнаружилось выразительное угловатое (*deje*) скребло небольших размеров (рис. 6: 12).

Находки позднего комплекса практически не имеют патины и лишены известковых натек, исключая единичные предметы со слабой патиной. Подавляющее большинство изделий данного комплекса — отщепы и нуклеидные осколки. Выразительный материал собран в районе кургана, расположенного на VIII террасе. Здесь найдено 2 призматических нуклеуса, 2 скребка и несколько пластин и пластинчатых отщепов, имеющих верхнепалеолитический облик. Материал явно происходит из насыпи кургана, несо-

мненно указывая на то, что земля для насыпи была частично доставлена с территории, где имелся подъемный материал верхнепалеолитического времени. Прочие изделия позднего комплекса происходят либо из современной почвы (пахотный слой), либо из лежащего под современной почвой маломощного (15—20 см) желтовато-коричневого суглинка, который прослеживается в отдельных местах в средней части западного местонахождения. Всего найдено 40 изделий, которые имеют несомненно поздний возраст, не образуя единого комплекса.

Коллекция основного (раннего) комплекса состоит из 427 каменных изделий, включая 74 нуклеуса, 114 орудий, 211 отщепов и их обломков, 28 осколков и 12 галечных форм. В качестве сырья для изготовления орудий использовались те же породы камня, что и в Погребя. Однако здесь преобладает галечный кремль хорошего качества, из которого изготовлено 97 % изделий. Малочисленны или единичны изделия из серого кремня, кварца, известняка, яшмы (карпатская галька). Из серого кремня посредственного качества, из которого в Погребя изготовлены почти все крупные галечные орудия, сделано всего 4 предмета. Налицо, как можно допустить, разные источники сырьевого материала, который тем не менее является местным. Правда, места добычи непрозрачного кремня серого цвета, представленного окатанными желваками крупных и средних размеров, удалось выявить лишь в 2008 г. в гравийном карьере у села Дороцкое, который я посетил в связи с находкой ручного рубила. Здесь этот кремль был связан с нижней частью аллювия VI (V?) террасы Днестра.

Среди нуклеусов преобладают радиальные и субрадиальные, много атипичных, остальные — одноплощадочные и многоплощадочные (многогранники), пирамидальные — малочисленны. Многие из них использовались в качестве орудий. Отмечены единичные, найденные, правда, в лёссе у тылового шва террасы, леваллуазские ядрища, которые, возможно, являются неоконченными бифасами.

Первичная, как и вторичная, обработка неотличима от таковой в Погребя. Незначительные изменения касаются двусторонней обработки и оббивки. Первая выразительней в дубоссарской коллекции, вторая — в погребской.

Галечные орудия представлены всего 19 предметами, в их числе 4 чоппера с односторонней и двусторонней обработкой, 6 скребковидных орудий высокой формы, а также 1 крупный отбойник из кварцевой гальки со следами сколов.

Среди орудий на отщепках и обломках преобладают скребла (40), в их числе наиболее многочисленны простые однолезвийные, остальные — двойные, поперечные, угловатые, с чередующейся обработкой; ретушированные с брюшка — единичны.

Верхнепалеолитические формы представлены атипичными скребками (7) и резцами (2).

Выемчатые и зубчатые орудия относительно многочисленны: первых выделено 5, вторых — 15. Среди

зубчатых орудий можно выделить 9 обушковых форм (рис. 6: 14).

Хорошо представлены клювовидные формы и тайяжские острия, из них самое выразительное (рис. 6: 7) найдено в нижней части террасы, на поверхности мартоношской ископаемой почвы. Имеются и характерные для раннего палеолита орудия типа Quinson, унифасы и протолимасы (рис. 7: 2, 3, 8).

Бифасиальные формы характеризуются обломком небольшого ручного рубила (рис. 6: 4), фрагментом орудия с ретушью plano-convexe и небольшим бифасом с обушком.

Комплекс местонахождения Дубоссары 1 практически неотличим от комплекса Погребя. Различия состоят в количестве галечных форм, которые обильнее в последнем комплексе, что скорее всего связано с разницей в сырье. Подобные факты известны в раннем палеолите иных территорий. В частности, в Италии, на стоянке Изерни, наблюдается аналогичная картина: галечные орудия были в том комплексе, где имелись крупные гальки местного известняка [Cremachi, Peretto, 1988].

Описанная индустрия, несомненно, отличается от регионального среднего палеолита. Особое внимание вызывают не только достаточно примитивная техника первичного расщепления и галечные формы, но и такие орудия, как унифасы, скребковидные высокой формы, а также бифасиальные орудия.

Так, показательно, что орудия, аналогичные «унифасам», которые разные исследователи называют по-разному (скребла кина, лимасы, протолимасы)³, встречаются преимущественно в домустьеерских памятниках, в том числе в архаичном комплексе Хрящи на Северском Донце, в пещерах Треугольная (Северный Кавказ) и Кударо 1 (Центральный Кавказ) [Праслов, 1968; Дороничев и др., 2007; Любин, Беляева, 2004]. Имеются эти орудия и на иных памятниках. В частности, очень выразительные формы отмечены мною в коллекциях Каратау и Лахути из Южного Таджикистана.

Кошница (Дороцкое). Определенное подтверждение глубокой древности дубоссарской индустрии дает находка ручного рубила в окрестностях с. Кошница (рядом с Погребя), сделанная молдавскими археологами [Коваленко, Пуцунтикэ, 2005].

«Находка ручного рубила была обнаружена в 0,4 км от восточной окраины с. Кошница, на низкой левобережной террасе Днестра, на пашне у дороги. Предполагается, что периодическая подсыпка песка с гравием для укрепления дорожной насыпи привела к появлению здесь одного из самых древних орудий, известных в нашем регионе. По сведениям местных жителей, песок с гравием подвозился сюда с ближайшего карьера, расположенного в 3 км к северо-востоку, у дороги Кошница — Дороцкое. Карьером вскрываются

³ В отличие от бифаса, под унифасом следует понимать орудия со сплошной обработкой одной стороны, в то время как лимас — двойное конвергентное скребло — также может иметь характерные признаки унифаса.

20-метровые супесчано-глинистые отложения VI надпойменной террасы, в основании которой хорошо заметны две ископаемые почвы, называемые красноземами. Под ними у цоколя террасы вскрыт мощный слой песка с гравием и галечником, идентичным гравийно-галечной подсыпке дороги у места находки рубила» [Коваленко, Пуцунтикэ, 2005. С. 168]. Предполагается, что эта находка может быть связана с русловым аллювием VI террасы Днестра.

Как известно, данный аллювий датируется геологами мартоношским временем [Веклич, 1968; Адаменко и др., 1996. С. 24], сопоставимым с кромером Европы, с абсолютной датой около 670 000 л. н. [Там же. С. 151], соответствующая кислородно-изотопным стадиям 19—17 [Степанчук, 2006. С. 29]. Таким образом по геологическим данным эта находка может иметь очень глубокую древность, согласуясь с возрастом каменных изделий из мартоношской ископаемой почвы в местонахождениях Погребя и Дубоссары.

Правда, в работе молдавских геологов имеется указание о расположении карьера у с. Дороцкое на V террасе Днестра [Адаменко и др., 1996. С. 27], чей аллювий датируется более поздним — тилигульским (миндельским) временем, т. е. 500 000 л. н. Идет ли здесь речь об одном и том же объекте? Да, об одном. Здесь известен только один карьер, отложения которого я обследовал еще в 1985 и 1986 гг. Тем не менее необходим учет двух вариантов хронологии — короткой и длинной.

В 2008 г. я совместно с молдавскими археологами С. И. Коваленко и В. Бурлаку вновь посетил это место⁴. К сожалению, карьер уже не был действующим и сильно зарос. Тем не менее удалось сделать ряд важных наблюдений: здесь были найдены предметы из непрозрачного серого кремня с окрашенностью поверхности того типа, которая отмечена для рубила. Окатанные и соответственным образом окрашенные желваки этого кремня находились (по предварительным наблюдениям) в нижней пачке галечников. Последние, в зависимости от глубины залегания, отличались от остальных как размерами галек, так и сохранностью их поверхностей.

Данное рубило, с которым мне удалось ознакомиться в Национальном музее, описано С. И. Коваленко как миндалевидное (рис. 8). Оно имеет довольно крупные размеры (длина — 15,7 см, ширина — 9 см, максимальная толщина — 5,2 см), окатано и окрашено в темно-коричневый (бурый) с рыжеватыми оттенками цвет. Степень сохранности поверхностей орудия указывает на то, что оно несомненно происходит из аллювиальных отложений. Как показывает моя практика исследования аллювиальных отложений на террасах Днестра, аналогичная окрашенность галек мне не известна ни на низких II и III террасах, ни на более вы-

сокой IV, где она варьирует от светло-желтой до светло-коричневой.

По сумме характерных признаков орудие следует отнести к рубилам типа лиманд (Limande), которые отличаются (по Франсуа Борду) от овальных более удлиненной формой: индекс удлиненности всегда выше 1,6. Для рубила из Кошницы он равен 1,7.

Информативным оказался показатель сечения (соотношение длины и толщины, т. е. m/e), который соответствует всего 1,73, что (по системе Ф. Борда) характерно для древнего ашеля Франции [Bordes, 1961: 63]. В том случае, как указывает Франсуа Борд, если данный показатель ниже 2,35, речь должна идти о протолимандах. Именно это и характерно для рассматриваемого рубила, чей показатель существенно ниже.

Показательно, что описываемый нами предмет обработан с двух сторон оббивкой и практически лишен плоской ретуши, которая особенно характерна для ашеля развитого и позднего, что отмечено также и для бифасов из Погребя и Большого Фонтана. Таким образом, предполагаемое стратиграфическое положение рубила хорошо согласуется с его морфологией и сохранностью поверхностей, подтверждая глубокую древность данного орудия.

Включение данного лиманда в единый комплекс с индустриями из Погребя и Дубоссар обусловлено не только их одновременностью, но и рядом иных показателей, включая сходное сырье и аналогичную вторичную обработку бифасиальных форм. Показательно, что из окатанных крупных желваков серого кремня, из одного из которых сделан лиманд, изготовлено большинство галечных орудий местонахождения Погребя. Для вторичной обработки всех бифасов преимущественно использовалась оббивка при почти полном отсутствии плоской ретуши. Кроме небольшого, но массивного рубила из кремня, размеры которого обусловлены мелкими размерами галек, все остальные, сохраняя общую тенденцию, имеют средние и даже крупные (известняк) размеры. К тому же выразительный бифас с обушком из Погребя (рис. 4: 7) по форме сопоставим с лимандами или овальными рубилами.

Заключение

Обнаруженную в Нижнем Приднестровье архаичную каменную индустрию, которую следует, учитывая ее специфику, описать как «дубоссарскую», скорее всего можно отнести к одной из разновидностей европейского ашеля. На это указывает наличие в коллекции выразительных бифасов, включая типичное ручное рубило. Показательно, что данный лиманд, согласно системе Франсуа Борда, соответствует по характеру обработки и стилю протолимандам раннего ашеля Франции. В этом плане данное ручное рубило, учитывая особенности стратиграфии, может быть отнесено к числу древнейших в Европе. Согласно отдельным стратифицированным находкам, «дубоссарская индустрия» существовала на данной территории в миндельское и, возможно, даже в кромерское время.

⁴ Учитывая то обстоятельство, что в данном карьере обе террасы прислонены друг к другу, нельзя исключать и более древней даты: карьер распространился со временем с V на VI террасу.

Можно полагать, что материал местонахождений Погребя и Дубоссары 1 следует рассматривать как единый комплекс, соответствующий стадияльно одному из этапов ашеля, находящемуся еще в состоянии стазиса. Различия в индустрии, которые могут быть установлены при выявлении стратифицированных комплексов, окажутся второстепенными. Заметные преобразования, которые особенно ощутимы в развитом ашеле или в начале среднего палеолита, будут связаны с начавшейся мустьерской специализацией — временем существенных изменений.

Судя по небольшому количеству каменных изделий и отсутствию их скоплений, речь идет о кратковременных стоянках на берегу древнего лимана, которые были оставлены немногочисленными популяциями ископаемых людей. Правда, это предположение не стоит абсолютизировать по причине неполноты имею-

щихся данных: сейчас для исследования нам доступна только небольшая глубинная часть сохранившейся VII террасы, которая непосредственно примыкает к тыловому шву более высокой террасы. Не исключено, что основные стоянки, располагавшиеся в свое время на берегу лимана, были уничтожены более поздней эрозией.

В этом плане некоторые надежды оставляет исследование местонахождений на уровне нижней (мартоношской) ископаемой почвы, сохранившейся на более значительном пространстве. Здесь наряду с каменными изделиями вполне возможны находки остатков плейстоценовой фауны.

Остается вера в дальнейшие более масштабные археологические изыскания, которые помогут дать ответ на многие вопросы, хотя и поставят новые.

Литература

- Адаменко и др., 1996 — *Адаменко О. М., Гольберт А. В., Осипук В. А. и др.* Четвертичная палеогеография. Экосистемы Нижнего и Среднего Днестра. Киев, 1996.
- Анисюткин, 1987 — *Анисюткин Н. К.* Новое местонахождение раннего палеолита у с. Погребя на Нижнем Днестре // Молдавское Поднестровье в первобытную эпоху. Кишинев: Штиинца, 1987. С. 4—15.
- Анисюткин, 1989 — *Анисюткин Н. К.* Домустьерское местонахождение у села Погребя на Нижнем Днестре и положение его индустрии в раннем палеолите европейской части СССР и сопредельных территорий // Четвертичный период. Палеонтология и археология. Кишинев: Штиинца, 1989. С. 124—137.
- Анисюткин, 1994 — *Анисюткин Н. К.* Древнейшие местонахождения раннего палеолита на юго-западе Русской равнины // Археологические вести. № 3. СПб., 1994. С. 6—16.
- Анисюткин, 2008 — *Анисюткин Н. К.* 2008. Местонахождение раннего палеолита на высоких террасах в окрестностях г. Дубоссары: Тез. докл. // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: Материалы Междунар. конф. (Краснодар — Темрюк. 1—6 сентября 2008 г.). Ростов-на-Дону, 2008. С. 31—33.
- Билинкис, 1992 — *Билинкис Г. М.* Геодинамика крайнего юго-запада Восточно-Европейской платформы в эпоху морфогенеза. Кишинев: Штиинца, 1992.
- Веклич, 1968 — *Веклич М. Ф.* Стратиграфия лёссовой формации Украины и соседних стран. Киев: Наукова думка, 1968.
- Доронищев и др., 2007 — *Доронищев В. Б., Голованова Л. В., Барышников Г. Ф. и др.* Треугольная пещера. Ранний палеолит Кавказа и Восточной Европы. СПб., 2007.
- Коваленко, Пуцунтикэ, 2005 — *Коваленко С., Пуцунтикэ С.* Раннепалеолитическая находка из Кошницы // Rivista Arheologica. Serie nova. Vol. 1, № 1. Chisinau, 2005. P. 168—169.
- Любин, Беляева, 2004 — *Любин В. П., Беляева Е. В.* Стоянка Homo erectus в пещере Кударо 1 (Центральный Кавказ). СПб., 2004.
- Негадаев-Никонов, Яновский, 1969 — *Негадаев-Никонов К. Н., Яновский П. В.* Четвертичные отложения Молдавской ССР. Кишинев: Карта молдовеняскэ, 1969.
- Праслов, 1968 — *Праслов Н. Д.* Ранний палеолит Северо-Восточного Приазовья и Нижнего Подонья // МИА. № 157. Л.: Наука, 1968.
- Степанчук, 2006 — *Степанчук В. Н.* Нижний и средний палеолит Украины. Черновцы, 2006.
- Четвертичная система, 1982 — Четвертичная система. Стратиграфия СССР. Полутом 1. М.: Недра, 1982.
- Чепалыга, 1962 — *Чепалыга А. Л.* О четвертичных террасах долины Нижнего Днестра // БКИЧП. № 27. М.: Наука, 1962. С. 61—71.
- Anissutkine, 1987 — *Anissutkine N. K.* De nouvelles donnees sur la Paleolithique ancien de la Moldavie // L'Anthropologie. Paris, 1987. T. 91, No 1. P. 69—74.
- Bordes, 1961 — *Bordes F.* Typologie du Paleolithique ancien et moyen. I. Bordeaux. 1961.
- Cremachi, Peretto, 1988 — *Cremachi M., Peretto C.* Les sols d'habitat du site Paleolithique d'Isernia la Pineta // L'Anthropologie. T. 92, No 3/4. Paris, 1988. P. 1017—1039.
- Praslov, 1995 — *Praslov N. D.* The earliest occupation of the Russian Plain: a short note // The earliest occupation of Europe. Leiden, 1995. P. 61—66.

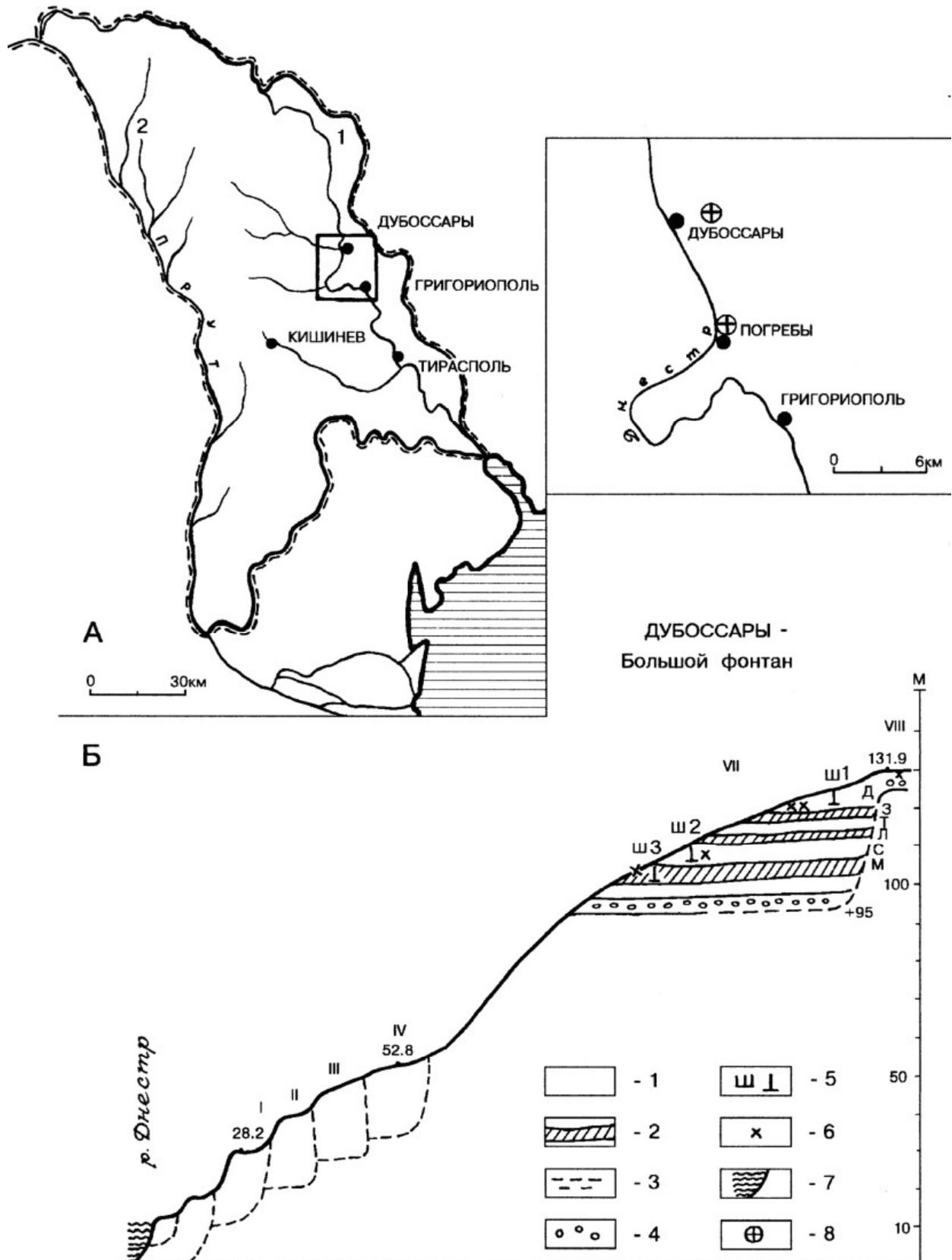


Рис. 1. А. Карта расположения местонахождений раннего палеолита на территории Нижнего Приднестровья.
 Б. Поперечный профиль левобережья долины Днестра по линии Днестр — Большой Фонтан:
 д — днепровский лёсс; з — завадовская почва; т — тилигульский лёсс; л — лубенская почва; с — сульской лёсс;
 м — мартоношская ископаемая почва; 1 — лёсс; 2 — ископаемые почвы; 3 — пески; 5 — шурфы; 6 — артефакты;
 7 — современное русло реки; 8 — местонахождения (по: [Адаменко и др., 1996])

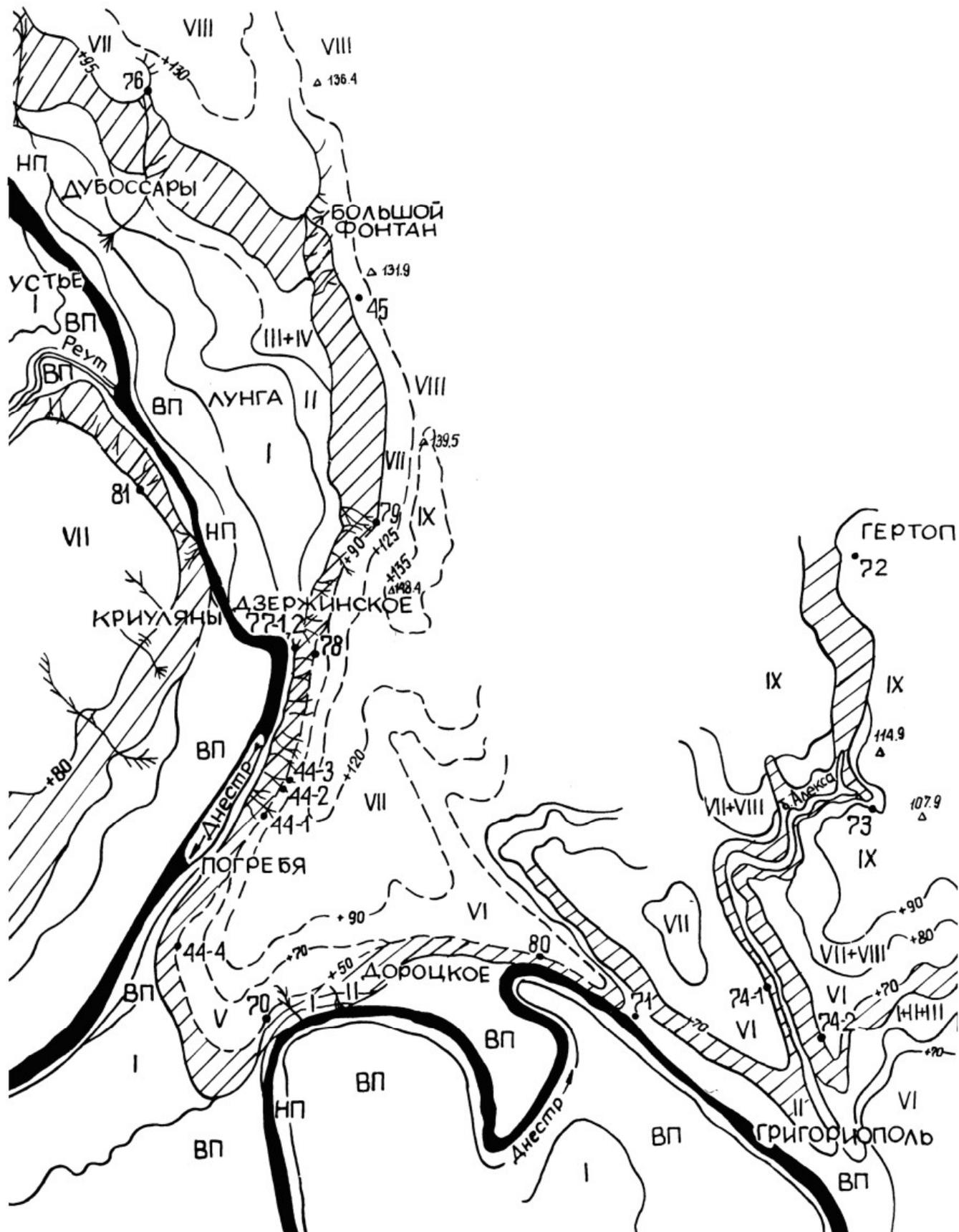


Рис. 2. Схема распространения террас реки Днестр в районе Дубоссары — Криуляны — Григориополь.
 44-1, 44-2, 44-3 — расчистки на местонахождении Погребя. 45 — расчистки и шурфы на местонахождении Дубоссары 1 (Большой Фонтан); ВП — высокая пойма (по: [Адаменко и др., 1996])

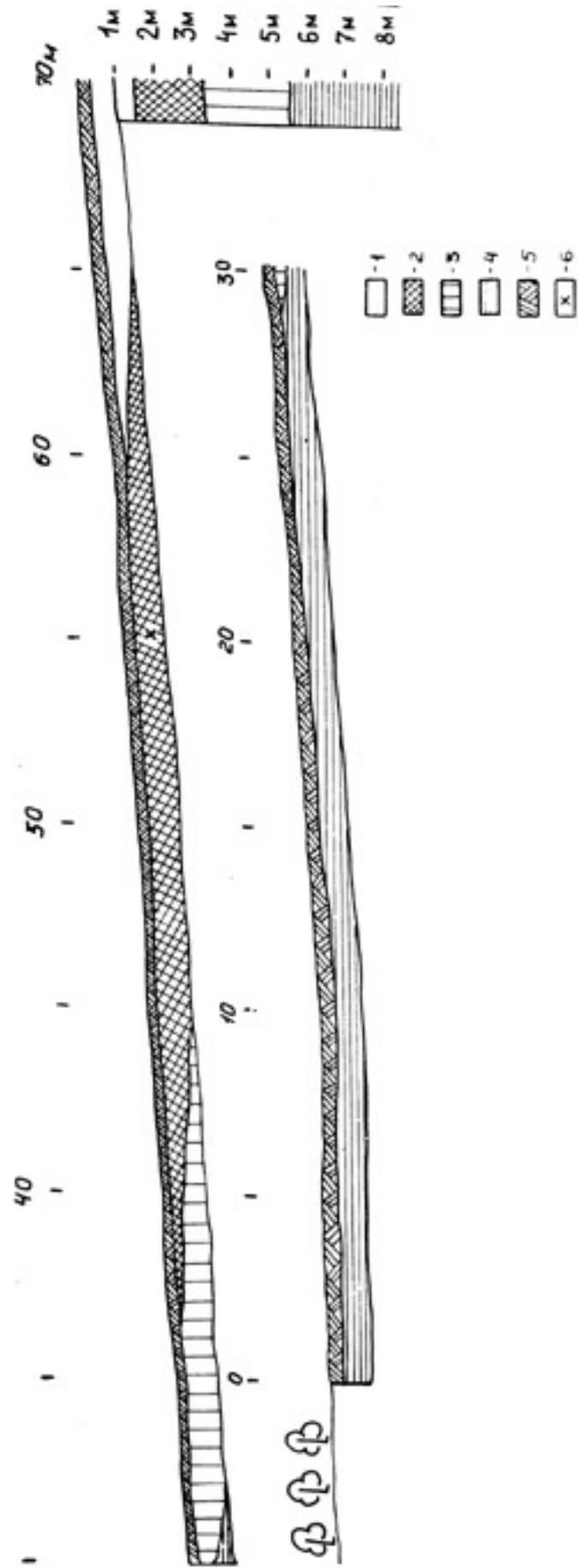


Рис. 3. Поперечный разрез северной стенки траншеи мелиораторов с огложениями VII террасы в южной части местонахождения Погребя:
 1 — лёсс; 2 — ископаемая почва; 3 — лёссовидный суглинок; 4 — супеси и пески; 5 — пахотный слой; 6 — обломок зуба трогонтериевого слона (*Archidiskodon trogontherii*)

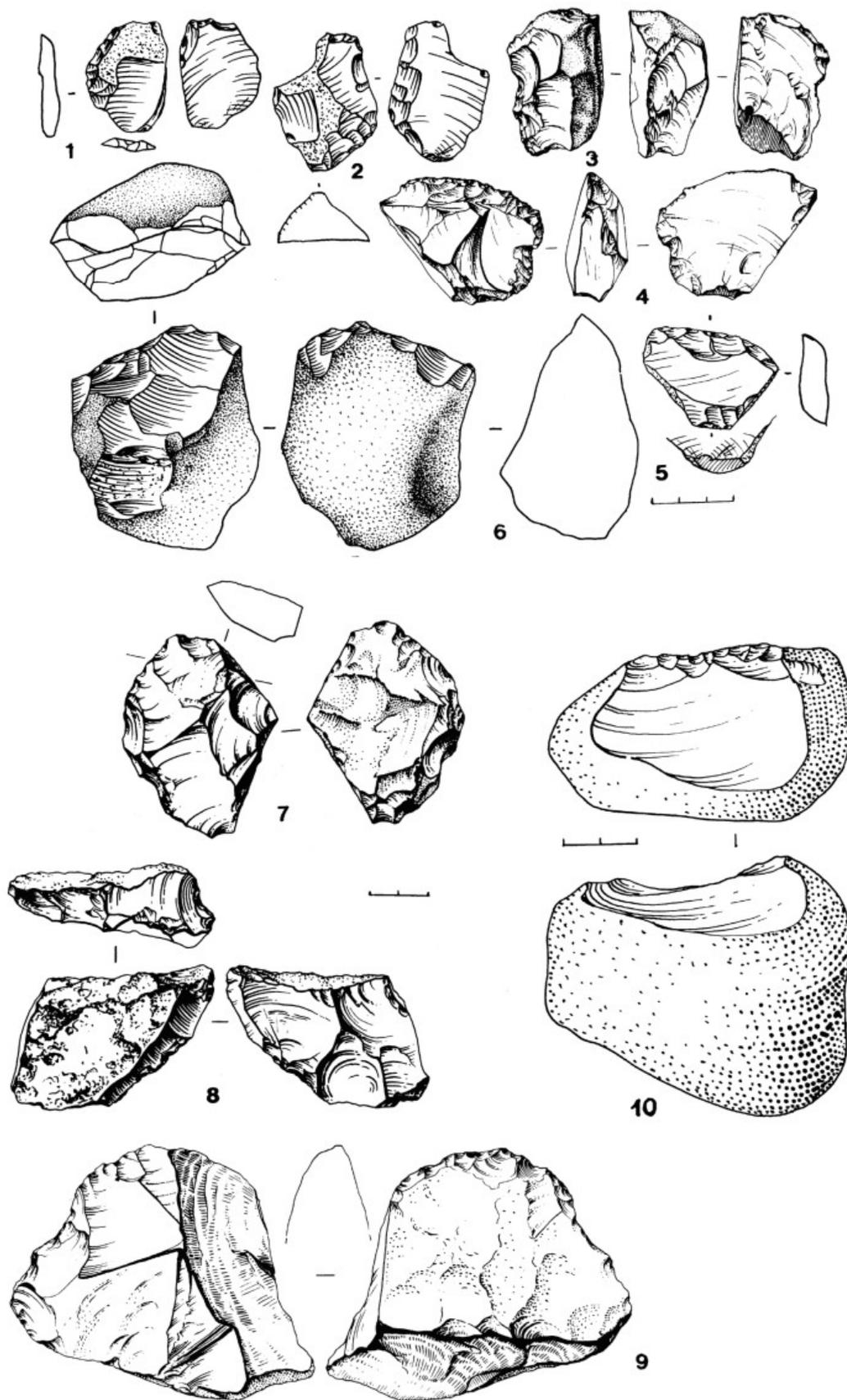


Рис. 4. Погребя:

1 — отщеп с ретушью; 2—5 — скребла; 6, 10 — чопперы; 7, 9 — бифасы; 8 — ядро.
1, 2, 8 — находки из (мартоношской?) ископаемой почвы

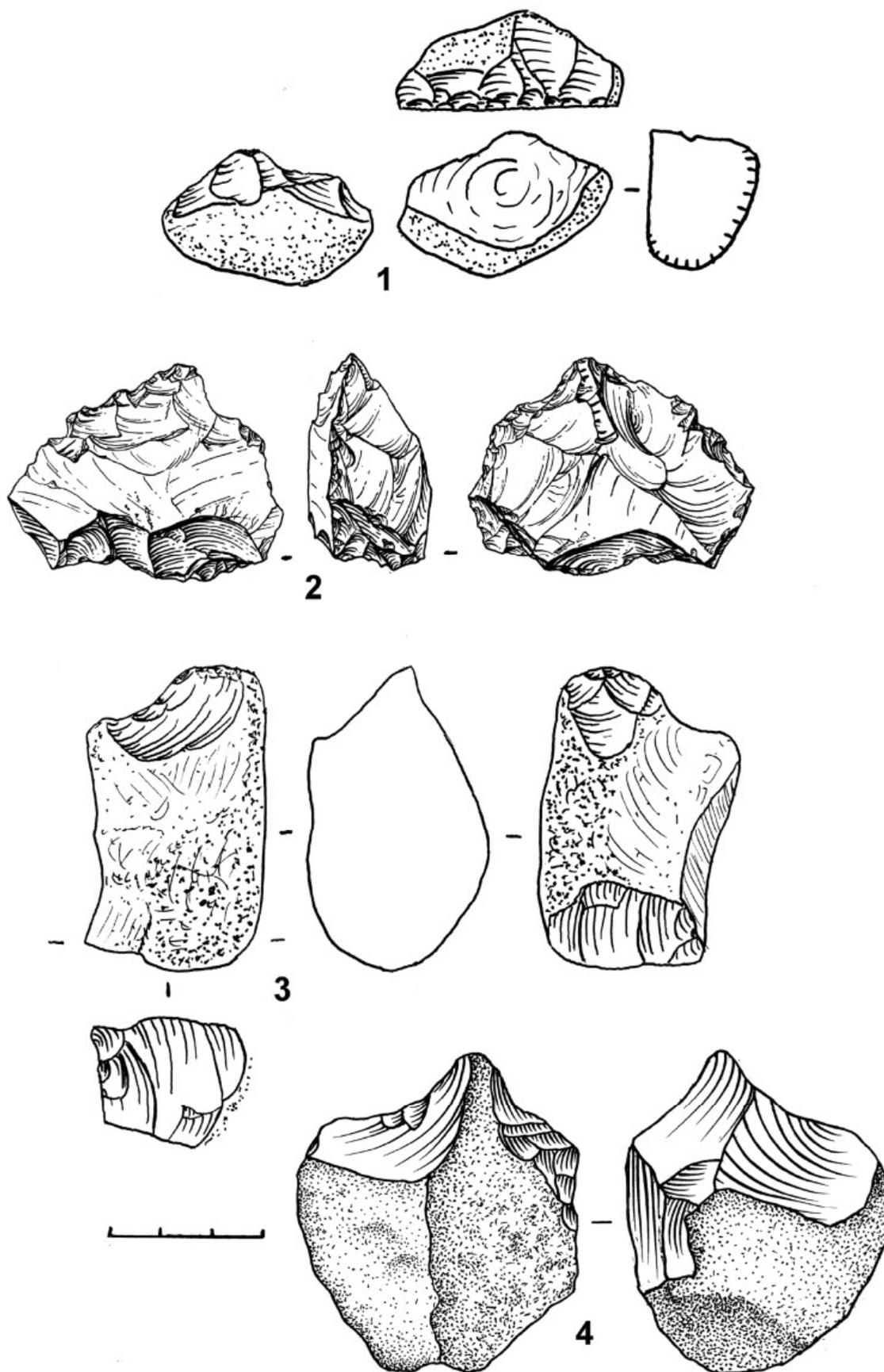


Рис. 5. Погреба:

1 — скребло высокой формы; 2 — «проторубило»; 3 — комбинированное орудие; 4 — чоппер с острием (пик?)

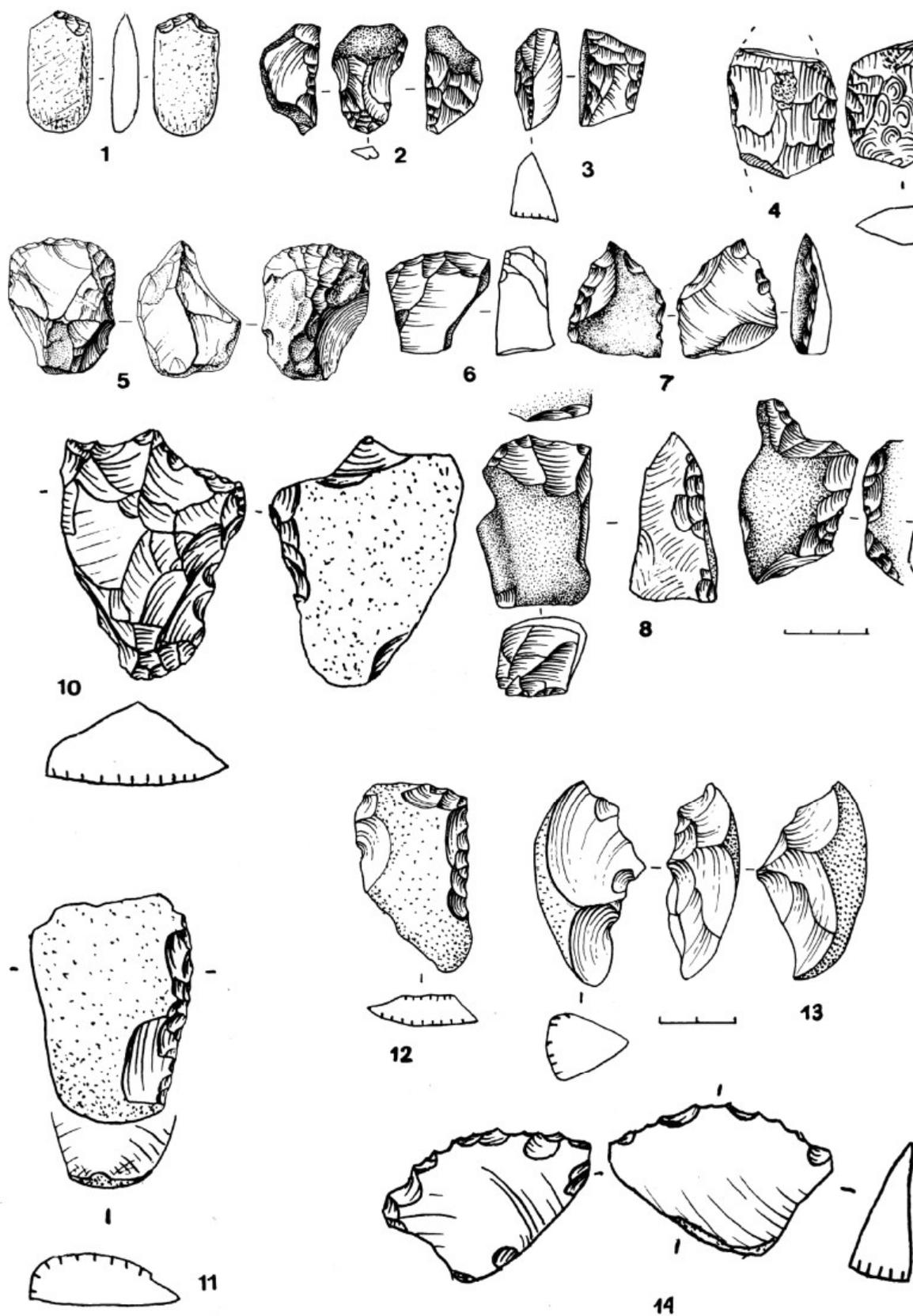


Рис. 6. Дубоссары 1:

1, 8, 9, 13 — галечные орудия; 2, 3, 6 — орудия каренэ; 4 — бифас; 5 — нуклевидное орудие; 7 — тайжское острие; 10 — унифас; 11, 12 — скребла; 14 — зубчатое орудие. 12 — мартоношская почва; 11, 14 — лёсс в кровле VII террасы

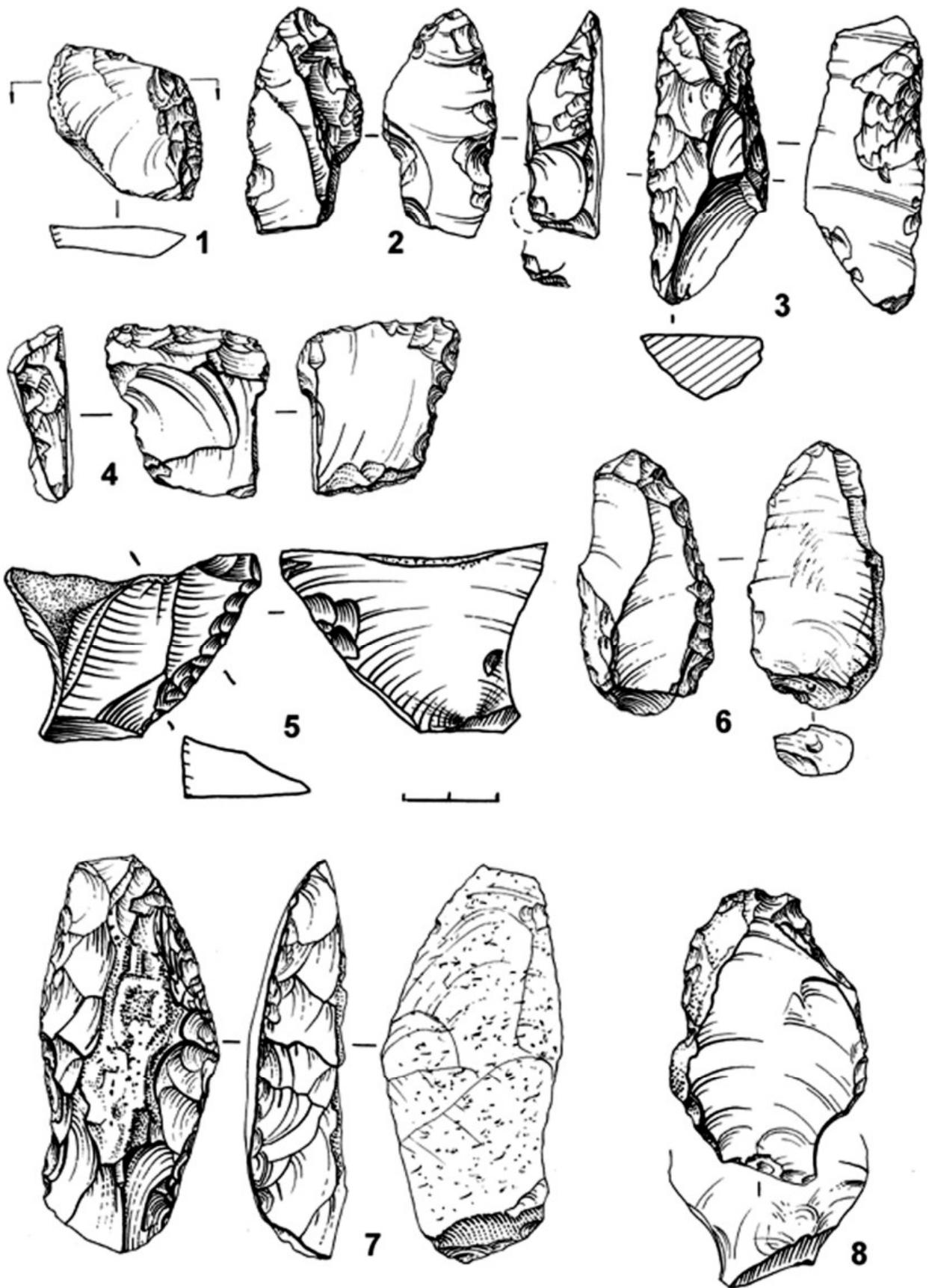


Рис. 7. Дубоссары 1:
1, 4, 5, 6 — скребла; 2, 3 — обломки протолимазов; 7 — унифас; 8 — зубчатое орудие

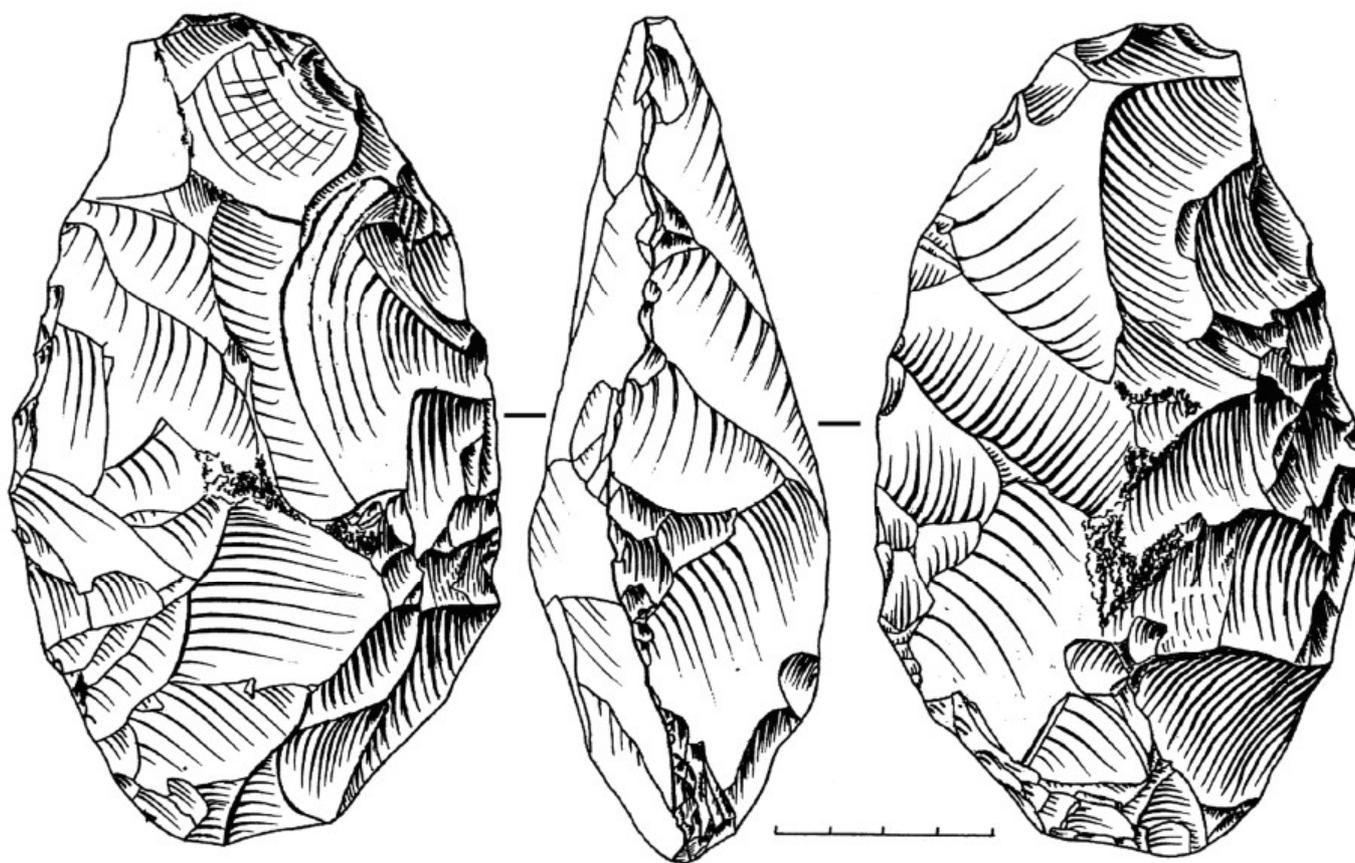


Рис. 8. Кошница. Ручное рубило (по: [Коваленко, Пуцунтикэ, 2005])

V. T. Dobosi

VÉRTESSZŐLÓS — NEW RESULTS

В. Добоши. Вертешселлеш — новые данные. Резюме

В Венгрии известен лишь один археологический памятник, отвечающий всем классическим критериям нижнего палеолита. Это Вертешселлеш. Материалы, полученные в ходе раскопок Вертешселлеша, существенно обогатили и расширили наши знания о среднем плейстоцене. Наиболее важные научные результаты заключались в следующем:

1. Была получена новая информация о стратегии поселения конкретной популяции доисторических людей (*Homo erectus*): они селились на травертиновых участках вдоль речных террас, иногда по несколько раз на протяжении длительного (в геологических масштабах) времени возвращаясь на одно и то же место.

2. Появилась возможность реконструировать биосреду среднего плейстоцена, основываясь:

— на палеонтологических данных: остракоды, моллюски, скелетные останки и следы мелких и крупных млекопитающих; Вертешселлеш стал стратотипом для четвертичной малакологии;

— палеоботанических данных: растительные остатки в травертинах, а также пыльца и споры.

3. Реконструкция природной среды стала возможна также благодаря изучению строения террас и травертинов, окаймляющих долину р. Аталер.

4. Наиболее важные археологические результаты включают:

— вскрытие и фиксацию 230 кв. м непо потревоженного культурного слоя;

— выделение различающихся в функциональном плане видов поселений;

— открытие свидетельств использования огня;

— обнаружение более чем 8000 изделий, разделенных на группы стандартных и нестандартных изделий, выделение 50 разных типов и изучение способов их изготовления;

— возможность проследить изменения размеров и форм орудий от слоя к слою.

5. Получены антропологические находки, причем зубы были явно связаны с культурным слоем, а затылочная кость свидетельствовала об асимметрии мозга ее обладателя.

После публикации монографии о Вертешселлеше изучение памятника и находок с него было продолжено:

— осуществлено датирование травертинов северо-востока Задунайского региона;

— уточнен возраст террас Дуная и его притоков;

— обожженные кости изучены с применением археометрических методов, что позволило подтвердить использование огня обитателями стоянки;

— изучена микрофауна из соседнего с Вертешселлешем травертинового местонахождения Буда-Варэги;

— каменные орудия из Вертешселлеша подверглись дальнейшему и притом весьма успешному технологическому изучению.

The monograph consecrated to the, so far, only authentic Lower Palaeolithic site in Hungary Vértesszőlös was published in 1990. This work comprised all relevant information accumulated in the long time between the beginning of the excavations till the publication of the monograph.

The site was found in 1962, in the village quarry exploited since the beginning of the 20th century. The fortunate circumstances of the discovery and the excavations are known from various publications.

During the decades of the exploitation of the quarry, the limestone was exploited by manual methods, resulting in the range of irregular yards resembling a lunar landscape with the cones of loose calcareous tuff as barren hills in between the yards.

These calcareous tuff pools are of 8—10 m diameter, filled with loess, sand and calcareous silt used to serve as the habitation site of *Homo erectus*. The undisturbed settlement surface and the cultural layers were preserved due to favourable conditions of fossilisation. The high walls of the calcareous tuff pools protected the archaeological settlement from natural events like erosion as well as quarrying.

The excavations lasted during 7 years for several months annually, opening two archaeological habitation sites and a palaeontological site. Palaeobotanical finds (leaf prints and palinological samples) were collected continuously, remains of small mammals and malacofauna were collected from the sieved /silted sediments.

The excavations were stopped after the death of the excavating archaeologist, László Vértes (1968) and since that time no complex Lower Palaeolithic excavations have been conducted in Hungary.

The site monograph published in 1990 [Kretzoi, Dobosi, 1990] is divided into three parts, rather asymmetrical by volume:

- anthropological part;
- archaeological part;
- natural scientific part.

The most important conclusions of the first publication will be presented here and compared to results of recent studies. Let me anticipate here that the conclusions are not always unambiguous.

The debate concerning the anthropological evidence seem to wane by now. We can only hope that the Vértesszőlős human remains will not share the fate of several Pleistocene anthropological finds from Hungary that seem to fray from the memory of professional circles. Or, they were never really there?

There are two Homo individuals documented at Vértesszőlős. Homo I belongs to an approximately five-six-year old child, comprising the milk canine tooth and fragments of several molars. Homo II is an occipital bone of an adult male. [Thoma, 1990]:

The milk teeth are seemingly a clear case. They are most close to, morphologically, the *Sinanthropus* forms, undoubtedly a *Homo erectus*. They were found in absolutely authentic position, in the silted sediments of the lowermost cultural layer.

The more spectacular Homo II, represented by the occipital bone is morphologically (form, bone thickness, occipital crust) an *erectus*. The volume of the brain, calculated on the basis of its size, however is much larger than expected from the members of the evolutionary stage. The name, given by A. Thoma — *Homo erectus seu sapiens palaeohungaricus* — is reflecting this duality and, at the same time, served as the basis of a long and basically pointless debate among several anthropologists. The occipital bone was petrified into the external wall of site I., thus it cannot be unambiguously assigned to any of the cultural layers. Most probably, the two lower cultural layers could be taken into consideration, because the upper layers were already found in sand and loess, after the formation of the calcareous tuff was finished. The stratigraphical position and the morphological features of Homo I give ample evidence for the phylogenetical position of the Vértesszőlős man

The recent summary evaded the problem elegantly and probably correctly. The Vértesszőlős Homo was classified among the pre-Neandertal forms (*Homo heidelbergensis*), together with some 30 human remains that are closest to Vértesszőlős, regarding the associated archaeological material as well [Serangeli, Bolus, 2008].

Information on the archaeological finds from Vértesszőlős did not change fundamentally, only got richer in the details. The statistical approach initiated by Vértes was suitable to draw important conclusions. About the state of development of the lithic industry, he wrote the following:

„The morphological framing of the types is moderately constant and standardised. At the same time, the production technique is stable and roamed a long way of evolution ... the skill of the hand was already there, resulting in

the formation and standardisation of technological know-how. On the basis of these capacities, the mental development could lead to the differentiation of tool functions (we can perhaps call it specialisation) and, as a consequence, the morphological standardisation came to existence” [Kretzoi, Vértes, 1968].

Traditional archaeological investigation also yielded interesting results. If we want to have a realistic picture on the industry, the evaluation of the non-standardised group, comprising 35 % of the total tool kit cannot be overlooked. Vértes introduced the term non-standardised forms for the worked pebbles made in large series, chopped into geometric base forms (halved and quartered pebbles, pyramid, segment, different slices). They can be tools themselves, but mainly they are shaped into specific types by further processing.

The overall tendencies observed in the archaeological material are the following:

— In the five subsequent archaeological layers, separated from each other by sterile sediments, the tendencies of cultural-technological development can be quantitatively detected;

— The ratio of better quality siliceous raw materials increase compared to coarse grain quartzite — The average length of the tools increase by the lapse of time, though the whole industry is still within the microlithic category;

— The type spectrum is shifting towards the more advanced forms (forerunners of Middle, even Upper Palaeolithic types).

Considerable progress was achieved in the global integration of the Vértesszőlős site. At the time of the excavations and during the early years of the elaboration of the finds, the geographically close analogies were not known as yet. Altogether, there were only a few scattered pieces of stray-finds known from Central Europe.

Vértesszőlős was special for many reasons:

— in a fully terrestrial environment;

— intact multilayered site;

— unusually complete and rich natural scientific evidence.

Since that time, the excavation of important sites brought about significant steps in the recognition of early settlement of our region. The nearest considerable localities are Korolevo (Ukraine), Bilzingsleben (Germany), sites in Silesia and a large number of new sites in the Mediterranean region.

As a result of the new data, the outlines of a microlithic Lower Palaeolithic entity seem to shape firmly all over Eurasia. The criteria for 'microliths' was set by J. Burdukiewicz and A. Ronen for tool kits with average length between 17—35 mm. This tool processing trend appeared about 1 million years ago in Asia and spread over large parts of Europe, observable here till the Middle Palaeolithic [Burdukiewicz, Ronen, 2003].

Vértesszőlős can be safely classified into this group. The average length of the approximately 5800 standard tools is 28 mm.

There is no direct evidence for continuity. However, some scholars like Marie-Helen Moncel suppose a

genetical link and large regional trends on the basis of the investigation of technological behavior (selection of pebbles, tool formation, processing) between Vértesszőlős (belonging to, according to oxygen isotope chronology, stage 9) and the much younger microlithic industries (Taubachian complex) [Moncel, 2003].

The aim of the most recent interpretation of information coded in the archaeological finds should be to find the correct place of Vértesszőlős in a (so far, rather gappy) chain of sites stretching all over Eurasia, connect it both topographically and chronologically to the great historical flow of events.

Apart from data on the direction, timing, chronology of Lower Palaeolithic population movements, Vértesszőlős yielded more evidence on cultural history of mankind: it is of outstanding importance for us that the Vértesszőlős people stored, fed and utilised fire.

The fireplaces carefully documented during the excavation hit against much miscredits. As the cultural layer was removed 40 years ago, all the proofs we have are the collected burnt bones. The charred bones have been investigated by two teams of experts. Their results can be summarised in the following:

On the basis of crystallinity index and sizes of crystallites calculated from X-ray diffraction profiles of bone, the discolouration of the bones due to Fe, Mn-hydroxides or pyrite can be excluded. The apparent black colour can be originated from the burning of the bone into carbon. This process can be supposed over a temperature range 300—350 °C, and burning is the most probable reason. The structural differences between the yellow and black bone samples can logically be explained by this. It proves that the black colour is due to burning. The heat effect and further diagenetical processes together explain the structural reorganisation [Tóth et al., 2006].

J. Mihály and her team applied infra-red spectroscopy for the study of the bones and comparative experimental material. She concluded: 'Comparing the spectra with the experimentally burnt modern bone samples, similar changes could be observed for bones heated to 550 °C. This is roughly equivalent to the temperature of a campfire, i. e., artificially formed and fed fire. The temperature of bush and forest fire rarely exceeds 300 °C) [Mihály et al., 2006].

Let us comment on this latter argumentation:

— in the intact settlements surrounded by 1,5—2 m high walls of the tatarata basins the 50—60 cm large, well demarcated burnt patches can no way originate from a diffuse bush fire

— in the wetland surroundings of the site with springs and ponds it is not likely that spontaneous fire would break out.

The data on the immediate surroundings of the site was supported by sedimentological analysis of L. Korpás L. The genetical sequence of the series of sediments at the site could be established accordingly:

'In the development of the lake fed by the thermal springs we can separate three major lacustrine phases and short marshy phases in between them. The sedimentation sequence was finally closed by an eolian event. The shallow lake formed in the early phase run dry several

times, and the subsequent new spring activity regenerated the lake that run dry again and got swampy. This swampy environment preserved the habitation environment of the cultural layers' [Korpás, 2002].

There is one estimation published on the formation rate of the Hungarian travertine limestones. In ideal case, the typical rate of accumulation is 2—3 mm/year, that is, for the formation of a 6—10 m thick travertine limestone, approximately 3—5000 years would be necessary. Supposing an undisturbed and continuous calcareous tuff formation at Vértesszőlős, the rate of sedimentation was probably even faster. The proof for this fast accumulation is the presence of more than 6000 fine plant prints rich in details.

The pace of sedimentation can be influenced by a number of local factors: water temperature, the soluted mineral content of the water, local morphological conditions, etc. The Hungarian travertine sites were formed, according to the evidence of the ostracoda- and the malacofauna from slowly moving springs abounding in water with 18—35 °C water temperature [Korpás, 2003].

Most of the new natural scientific results concerning Vértesszőlős are concerned with, directly or indirectly, site chronology. This is the most sensitive point since the discovery of the site.

The contradiction between the absolute chronological data and the geomorphological evidence and the biostratigraphical classification seem, instead of settling, even more critical. One of the big Pleistocene projects of the last decades was the magnetostratigraphical correlation of travertine regions of North-Eastern Transdanubia. The project involved a 20×20 km area with travertine outcrops from the Late Pliocene till the end of the Riss/Würm interglacial period. By absolute chronological data, this period extends from 3—2.6 Ma (the end of the Gauss normal polarity phase) through the reverse polarity Matuyama phase, till the end of the normal polarity Brunhes period.

The Vértesszőlős calcareous tuff embraces the time period from the beginning of the Brunhes chron (0.5 Ma) till approximately 300 kyear [Lantos, 2004].

The geological chronology, which is of much larger scale, simply corroborated the archaeological observation accepted by the majority of scholars.

The Vértesszőlős travertine layers were sedimented along the Gerecse foothill region on the Vth terrace that can be followed perfectly at the altitude of 50—55 m from the valley base and approximately 190—200 m a. s. l. One of the pillars of the Vértesszőlős stratigraphy was terrace morphology compiled by M. Pécsi, used as reference for decades. A complete revision of the system including comparison with other loess profiles on international scale was started from the 1990-ies [Hahn et al., 2002]. The results are shocking. On the strength of the new radiometric measurements, the terraces and the loess layers proved to be one geological step older.

These investigations did not include Vértesszőlős and its immediate surroundings thus it is not possible to update the system of terraces reconstructed and modelled by Márton Pécsi, supported also by a series of boreholes.

Theoretically we cannot decide how the terrace supporting the Vértesszőlős site, assigned to the terraces marked V. fits in the new system, and supposing it morphologically possible, how can the chronology of geological scale be interpreted for the cultural layers of a few dm only.

In the new system, the Vth terraces are dated to the Günz stadial. For Vértesszőlős, this chronology can hardly be accepted. We are left with the general statement that the formation of the terraces cannot be related to a given time period, neither in the relative, nor the absolute chronological sense. The terraces of the western margin of the Gerecse Mountains were formed in the framework of the large climatic cycles but could be extended to several phases.

The biostratigraphy of the Vértesszőlős site was partly revised by László Kordos [Kordos, 1994]. In the evaluation of the fauna of an archaeological site it has to be taken always into consideration that the find circumstances are more or less artificial.

The macrofauna is selected/hunted and the continuous presence and activity of Man could modify the species list of microfauna as well. The investigation of the two find categories has led to certainly contradicting results.

Apart from general species characteristic of the Middle Pleistocene (Equids, Cervids, Bovids, bear and wolf, Rhinoceros) the fauna comprised some archaic elements as well like *Macaca* (known in Europe from the Upper Pliocene till the Middle Pleistocene) and the marker species of the Biharian fauna wave established by M. Kretzoi: *Machairodus*, *Trogotherium*. In the system of Kretzoi, the fauna belong to the second phase of Mindel within the Biharium of the Middle Pleistocene.

In the study presented by Kordos, Vértesszőlős was classified much younger on the basis of *Arvicola* finds.

Vértesszőlős II (palaeontological) and Vértesszőlős III (archaeological) site belong to the *Lagurus transiens-Arvicola cantiana* Assemblage Zone (traditionally Elster/Mindel), Vértesszőlős I (archaeological) site „...may fall into the *Arvicola cantiana* Partial Range Zone...end of the Holsteinian and a warm phase of the beginning of the Saalian... The most important faunal changes of the Late Middle Pleistocene took place at the upper boundary of this zone” [Kordos, 1994].

Which is the relevant chronology? Is it possible to have 100 kyears of difference between the fauna of two calcareous tuff basins of exactly the same morphology,

lying only at a distance of a few meters from each other? There is a subjective difficulty involved in the possible answer.

Every archaeologist knows the difficulty we have to face in synchronising different theoretical stratigraphies compiled according to various aspects that cannot be reconciled with other chronologies of the same discipline, not to speak about the archaeological evidence.

The Brunhes anomaly, as a chronological category, does not seem precise enough. L. Korpás defined this wide chronological framework for Vértesszőlős as starting about 1 Ma and finished at 493 kyears before with the end of the calcareous tuff formation (Korpás manuscript). These dates delimited the age of the archaeological and palaeontological layers in between the limestone layers. By this estimation, the gap between the different chronological interpretations is more than 200 kyears. This is more than an acceptable margin between short and long chronologies.

Summary of the chronological data is the following:

The chronological and biostratigraphical results are published partly in the Vértesszőlős monograph [Kretzoi, Dobosi, 1990], partly out of it:

— The absolute chronological measurements were made mainly on the basis of the Thorium/Uranium series [Hennig et al., 1983]. The youngest date measured by H. P. Schwarcz and A. G. Latham was published first in 1984 [Schwarcz, Latham, 1984]. The series was completed only by the estimated dates based on palaeomagnetic data supplied by L. Korpás.

The synoptic table on biostratigraphy was compiled from the following elements.

M. Kretzoi: the macro- and microfauna of the site.

I. Skoflek: leaf prints.

M. Járai-Komlódi: palinological remains.

E. Krolopp: malacology.

D. Jánossy: fauna of the palaeontological site.

The 1994 biochronological system by László Kordos is based on the regional adaptation of the *Arvicolida* zones of the Pliocene and the Quaternary periods.

As a summary we can say that after the publication of the Vértesszőlős monograph, recent studies opened new perspectives for archaeological research while the new natural scientific examination stressed more markedly the existing problems, most apparent in the nearly 300 kyear uncertainties in the dating of the site.

References

- Burdukiewicz, Ronen, 2003 — *Burdukiewicz J. M., Ronen A.* Research problems of the Lower and Middle Palaeolithic small tool assemblages // J. M. Burdukiewicz, A. Ronen: (eds.) *Lower Palaeolithic Small Tools in Europe and the Levant*. 2003. BAR International Series 1115. P. 235—239.
- Hahn et al., 2002 — *Hahn Gy. Loboda Gy. Siskáné Szilasi B.* The stratigraphy of loesses and terraces in Hungary // *Præhistoria* 3. 2002. P. 23—37.
- Hennig et al., 1983 — *Hennig G. J., Grün R., Brunacker K., Pécsi M.* Th230/U 234- sowie ESR-Altersbestimmungen einiger Travertine in Ungarn // *Eiszeitalter u. Gegenwart* 33. 1983. P. 9—19.
- Kordos, 1994 — *Kordos L.* Revised Biostratigraphy of the Early Man Site at Vértesszőlős, Hungary // *Courier Forschungs-Institut Senckenberg* 171. 1994. P. 225—236.
- Korpás, 2002 — *Korpás L.* Édesvízi mészkövek: új szedimentológiai modell és kronológia // OTKA zárójelentés 1999—2002. Kézirat. 2002.
- Korpás, 2003 — Korpás L. Basic pattern of Quaternary travertine: a review with special regard to the Hungaroan deposits // *Acta Geologica* 46/2. 2003. P. 131—148.
- Kretzoi, Vértes, 1968 — *Kretzoi M., Vértes L.* A felső bihari korú Buda-ípar Vértesszőlősön // *Komárom megyei Múzeumok Közleményei* I. 1968. P. 37—62.

- Kretzoi, Dobosi, 1990 — *Kretzoi M., Dobosi V. T.* (eds.). *Vértesszőlős, Man. Site and Culture*. Budapest: Akadémiai kiadó, 1990.
- Lantos, 2004 — *Lantos M.* Magnetostratigraphic correlation of Quaternary travertine sequences in NE Transdanubia // *Földtani Közlöny* 134/2. 2004. P. 227—236.
- Mihály et al., 2006 — *Mihály J., Mink J., Hajba L.* Vértesszőlősi alsópaleolit korból származó állatcsontok vizsgálata FTIR és FT-RAMAN spektroszkópiai módszerekkel // *Archeometriai Műhely*. 2006. III. P. 15—18.
- Moncel, 2003 — *Moncel M.-H.* Some Observation on Microlithic Assemblages in Central Europe during Lower and Middle Palaeolithic Kůlna and Předmostí II (Czech Republic), Vértesszőlős and Tata (Hungary) // *J. M. Burdukiewicz, A. Ronen*: (eds.) *Lower Palaeolithic Small Tools in Europe and the Levant*. BAR International Series 1115. 2003. P. 169—187.
- Serangeli, Bolus, 2008 — *Serangeli J., Bolus M.* Out of Europe. The dispersal of successful European hominin form. *Quartär*. 2008. No 55. P. 83—98.
- Schwarcz, Latham, 1984 — *Schwarcz H. P., Latham A. G.* Uranium-series Age Determination of Travertines from the Site of Vértesszőlős, Hungary // *Journal of Archaeological Science*. 1984. No 11. P. 327—336.
- Szőke, 2004 — *Szőke Sz.* A vértesszőlősi alsópaleolit kőeszközök technológiai elemzése // *ELTE BTK. Régészeti Intézet, szakdolgozat*. 2004.
- Thoma, 1990 — *Thoma A.* The human remains. Human tooth and bone remains from Vértesszőlős // *M. Kretzoi, V. T. Dobosi* (eds): *Vértesszőlős, Man, Site, Culture*. Budapest: Akadémiai Kiadó, 1990. P. 253—262.
- Tóth et al., 2006 — *Tóth M., Dobosi G., Bajnóczy B.* Vértesszőlősi égett csontok analitikai vizsgálata // *Archeometriai Műhely*. 2006. III. 3. P. 8—14.



Fig. 1. Chopper made of quartzite



Fig. 2. Notched side-scrapers made of radiolarite

Kyear ABS.	MONOGRAPHY 1990				KORPÁS 2003
	Pécsi - Hennig Th/U	Osmond Th/U	Cserdyntzev - Kazachevszkij	Schwarcz - Lathan	
150					
160					
170					
180					
190					
200					
210					
220					
230					
240					
250					
260					
270					
280					
290					
300					
310					
320					
330					
340					
350					
360					
370					
380					
390					
400					
410					
420					
430					
440					
450					
460					
470					
480					
490					
500					

Fig. 3. Chronological table after Vértesszőlős monography [Kretzoi, Dobosi, (eds.), 1990 and Korpás, 2003]

Kyear ABS.	MONOGRAPHY 1990							KORDOS 1994		
	Stages	Biochron	Kretzoi	Skofflek	Járai-Komlódi	Krolopp	Jánossy	Stages	Biochron	Vértesszőlős
150	R I S S	B I H A R I U M	Kretzoi	Skofflek	Járai-Komlódi	Krolopp	Jánossy	S A A L E	C A S T E L L U M	Vértesszőlős
160										
170										
180										
190										
200										
210										
220										
230										
240										
250	M I N D E L / R I S S	U P P O N Y	Kretzoi	Skofflek	Járai-Komlódi	Krolopp	Jánossy	U P P O N Y	C A S T E L L U M	Vértesszőlős
260										
270										
280										
290										
300										
310										
320										
330										
340										
350	M I N D E L / R I S S	U P P O N Y	Kretzoi	Skofflek	Járai-Komlódi	Krolopp	Jánossy	U P P O N Y	C A S T E L L U M	Vértesszőlős
360										
370										
380										
390										
400										
410										
420										
430										
440										
450	M I N D E L / R I S S	U P P O N Y	Kretzoi	Skofflek	Járai-Komlódi	Krolopp	Jánossy	U P P O N Y	C A S T E L L U M	Vértesszőlős
460										
470										
480										
490										
500										

Fig. 4. Biochronological table after Vértesszőlős monography [Kretzoi, Dobosi, (eds.), 1990 and Kordos, 1994]

E. Nicoud

THE ACHEULIAN IN WESTERN EUROPE: TECHNICAL SYSTEMS AND PEOPLING PATTERNS OF EUROPE

Э. Нику. Ашель в Западной Европе: технологические системы и модели заселения. Резюме

Согласно моделям, представленным в литературе, появление ашеля в Западной Европе было результатом распространения ашельской культуры и идеи бифаса из Африки через Ближний Восток. Эти модели базируются на данных о хронологии памятников и типологии каменных индустрий. Они не учитывают ни пространственных и хронологических пробелов, разделяющих памятники, ни технологии индустрий.

В древнейшие периоды доистории Западная Европа представляла собой, как выразился А. Брейль, тупик (*cul de sac*). Такое определение основано на факте наличия бифасов лишь к западу от «линии Мовиуса» и никоим образом не связано с географическими особенностями региона. Древнейшие памятники с бифасами в Западной Европе имеют возраст 630 тыс. лет.

Если взять в расчет хотя бы только наличие пространственно-временных разрывов между памятниками и типологические особенности представленного на них ашеля, то модель его распространения из Африки уже покажется проблематичной. В самом деле, как объяснить полное отсутствие рубил в Восточной Европе, лежащей на пути диффузии? Как объяснить, что самые древние ашельские памятники Европы находятся на севере ее западной части, в Англии? Как объяснить типологические различия между бифасами и кливерами из южных районов Европы, с одной стороны, и Северной Африки — с другой, а также тот факт, что последние моложе на сотни тысяч лет? Кроме того, эти модели заставляют нас рассматривать ашель Западной Европы как однородный и стабильный на протяжении 400 тыс. лет технокомплекс, как если бы Западная Европа была конечным пунктом «Б» линейной диффузии, исходящей из африканского пункта «А».

Мы предлагаем начать обсуждение традиционной модели распространения ашеля в Европу с переоценки постулируемой этой моделью технической однородности каменных индустрий региона (и в первую очередь — бифасиальных изделий).

Мы рассматриваем основные данные о геологическом и климатическом контексте ашеля Западной Европы (изотопные стадии 15-8), чтобы лучше понять

пространственное и хронологическое распределение памятников.

Затем мы представляем западноевропейские памятники, относимые к ашелю, в надежном и четком стратиграфическом контексте, что необходимо для сравнительного изучения их технологии. Наша работа представляет собой новый, основанный на системном подходе к каменному инвентарю, анализ материалов стоянок Каньи и Суси на севере Франции, Боксгроув и Хай Лодж в Англии, Торре ин Пьетра, Кагель ди Гидо и Нотаркирико в Италии, Амбрана, Аридос и Торральба в Испании. Мы выявляем сходства и различия между этими индустриями, чтобы затем поместить каждую из них в определенные хронологические и пространственные рамки.

Принимая факт технологического разнообразия ашеля Западной Европы, мы предлагаем и обсуждаем гипотезу одно- или многократного независимого изобретения («конвергенции») бифасиальных орудий и технологических концепций.

Introduction: the diffusion pattern as a paradigm

Lower Paleolithic settlements in Eurasia are commonly explain as being the result of one or several dispersals of people and/or material culture from Africa. In Europe and Asia, «Mode 1» («flakes industries») older than 1 My and «Mode 2» («handaxes industries») correspond thus to the diffusion from Africa of the Oldowayan culture followed by the Acheulean [Carbonell et al., 1999]. Based on typological analogies between lithic assemblages, the dispersal concept is based on and induces the idea of a linear moving, from an A-beginning african point to a B-ending eurasian point. This seems obvious for many researchers as for example Santonja and Villa (2006): «There is no doubt that the Acheulian lithic technology was transported out of Africa». The successive diffusion waves are called «Out of Africa 1, 2, 3...» [Lahr and Foley, 1994; Aguire and Carbonell, 2001; Bar-Yosef and Belfer-Cohen, 2001; Denell, 2001; Rightmire, 2001; Straus, 2001; Vermeersh, 2001; Villa, 2001; Derricourt, 2005; Carbonell and Rodríguez, 2006; Lycett and von Cramon-Taubadel, 2008].

About the “wide dots” at each end of the road

Areas traditionally involved in the diffusion patterns (Africa, Near East, Central Europe, Western Europe, India, China) consist of continents or subcontinents. In spite of the environmental diversity, the Paleolithic sites relative ages and the different lithic industries occurring in their vastness, they are often considered as homogenous entities, geographically, chronologically and archaeologically speaking (fig. 1). The “prehistoric provinces” [Clark, 1975], in this case of “Provinces acheuléennes” [Bordes, 1961] are supposed to form a whole and so, divert the attention from the vastness they are involving [Bar-Yosef, 2006; Gamble, 2001]. In the «Out of Africa» model, the whole Africa or the Rift Valley («East Africa») at the very least, are considered homogeneous entities, punctual entities. The making of artificial geographical entities is even more evident for Europe during the Acheulean, a space created by the history of research in the first part of the XIXth century, almost since H. Breuil’s work: «Our european word, moreover its occidental part, is a «cul-de-sac», into which human waves, came from the East or South, under unknown impulses, have come to mix up and pile up their sediments» [Breuil, 1912]. Actually, the «dead-end» idea is essential to support the Acheulean diffusion theory: Western Europe is considered an area from where it is not possible to come from. If this idea may reflect an historical reality concerning hominids, it must be discussed concerning their material culture.

Moreover, the time range of Lower Paleolithic bifacial industries in these wide areas is considered as well as a punctual moment, summed up by the term of “Acheulean”. More than 800 ky separate the Kenyan Acheulean settlements of Olorgesailie [Potts et al., 2004] or Kokiselei [Roche et al., 2003] from the one of Isenya [op. cit.]. In the Paris basin, in Western Europe, not less than five oxygen isotopic stages separate the occupations of Boxgrove [Roberts et al., 1999] from those of Soucy [Lhomme, 2007]. At the end, in the dispersal handaxe pattern, occurrences can be separated from each other in time and space by more than 1,3 My and more than 7000 km. During European Lower Paleolithic, handaxes occur only in Western Europe west of the Movius line [Movius, 1944], mostly in England, France, Spain and Italy. The handaxe dispersal pattern in «Europe» involves in reality only the Far West of Europe.

Typological analogies seem sufficient to make Africa (or East Africa) the departure point of the diffusion road. Thus, in spite of their polysemous vastness, Africa and Europe look like large uniform dots on a planisphere at each edge of the dispersal road (fig. 2).

Different roads to reach Europe from Africa

Actually, several ways of dispersal from Africa exist, graphically translated by linear arrows spreading across thousands of kilometers to reach England or Spain

[Rightmire, 2001]. For the Acheulean, the traditional path of diffusion in Western Europe is the terrestrial one, via the Near-East, crossing wide handaxe-deserted lands, as Central Europe [Bar-Yosef and Belfer-Cohen, 2001]. The «gap» of Central Europe is nevertheless recognised as «intriguing» [Santonja and Villa, 2006].

Another path initially exposed, is going through the Mediterranean Sea from Tunisia to Italy by the Strait of Sicily [Alimen, 1975]. This pattern has been discussed and rejected with good arguments, in particular by P. Villa (2001).

The evidence of absence of handaxes in Central Europe, still right since Movius’ work, is now used to change the commonly adopted pattern: «the lack of Acheulian material remains in central and eastern Europe during the Lower and part of the Middle Pleistocene supports the crossing of the Straits of Gibraltar» [Bar-Yosef, 2006]. On the map, this is the shorter way between Africa and Western Europe. Proposed by Alimen and Freeman in 1975, it is brought again to the researchers’ attention as a preferred pattern for the dispersal of early hominids in Europe. This road links Marocco to Spain by crossing the Straits of Gibraltar [Alimen, 1975; Freeman, 1975; Tavo-so, 1986, Bar-Yosef, 2006; Santonja and Villa, 2006; Goren-Inbar and Sharon, 2006]. It seems more evident now than previously, that the Straits of Gibraltar has not necessarily been an obstacle for early hominids to spread in Europe. As the Strait of Sicily, it never presented a terrestrial way contemporary with hominids. But during marine regression, shores were closer than today (they are now away of 14 km) and numerous islands emerged. In any case, for crossing the Straits of Gibraltar, sailing has always been necessary for men as M. Otte (2004) reminds us.

Turning numerous evidences into pattern in question

Of course, the conceptual problem inherent at such a wide chronospatial framework is well known. It looks like more a deliberately act to neglect both the spatial and temporal vastness in which the colonization takes place. If building pattern at a global scale involves to schematize the data, it is also necessary to return to them.

In these diffusion patterns, several aspects can be discussed. Firstly, both chronological and geographical “gaps” obviously occur along the ways of diffusion proposed, some as Central Europe are obvious because they transcend the chronospatial framework, but some are more masked by the traditional methods used to argue of the diffusion.

Then, considering Europe or East Africa during the Acheulean as homogeneous typological entities seems too caricatural. Different meanings coexist clearly under the cover of the term of “Acheulean”. If the typo-technical diversity of Europe during the Acheulean has been correctly stressed out [Santonja and Villa, 2006], these data are not really taken into account for establishing the colonization’s patterns.

Finding the meaning of each Acheulean appearances before grouping them together

From a set of data, taken in literature or in direct lithic studies, we offer to reconsider and synthesize the age and location of most of the acheulean occurrences in Western Europe as far as allowed by the present state of knowledge. The considered area is essentially covered today by Northern France, Southern England, Italy, and Spain. The length of time taken into account runs during nearly 400 ky, between OIS 16, when appeared the first typological handaxes, to OIS 8 when the Levallois concept occurred in many sites. Western Europe appears like an isolated place, surrounded by seas at west and south, bordered by the ice-sheet at north during glacial times but also separated from the contiguous Eastern lands by the presence of handaxes as presented in Movius' work. The spatial and temporal location of handaxes is far to be homogeneous inside this area, concentrations and wide empty areas coexist.

We also offer to focus the attention on lithic assemblage composition and the contribution of bifaces in them. This approach puts inevitably in light the already well-known diversity of the Acheulean in Western Europe, both in chronospatial term and in technological characteristics. We will not discuss there environmental issues or site-function which are such a big part of the complexity in understanding prehistoric behaviours.

At this point, we may emphasise E. d'Acy opinion in 1900, who spoke to G. de Mortillet with these words: "Your acheulean type does not exist" (that is the biface). For d'Acy, the biface typo-technical diversity of was too vast to categorise it with one word. The inventor of the "Acheulean" himself agreed with that comment, but he argued how necessary it was to create some types, even with pieces showing just "a light resemblance" [Mortillet, 1900]. At this time, the linear evolution of Hominids and their products was a background thought. During decades, researchers' work mainly tried to establish the Lower Palaeolithic chronological divisions. H. Breuil tried to separate stages in the Acheulean, on basis of a chronostratigraphical and typological approach [Breuil and Kelley, 1954]. Then F. Bordes created the term of «Province Acheuléenne», with the same data and looking at the raw material [Bordes, 1961].

New lithic studies tend to show how the handaxe (considered as a tool) do not reflect any material culture specificity. The variability in the making, morphology or use of the handaxe, is shown by the means of structural analysis [Boëda, 1997; Soriano, 2000; Lhomme et al., 2004]. It also appears more clearly that the part of the "façonnage" against the "débitage" is never the same in a site or another.

Thus, Mortillet invented the Acheulean in 1872 to answer the scientific concerns of its time. The term is still today the only available mediator between the tangible (and so variable) archaeological artefacts and the artificial patterns we try to produce. We will try to avoid, almost for a while, this nineteenth century term in order to free our inferences of an outdated conceptual framework.

Where do the bifacial phenomena occur in Western Europe during Lower Palaeolithic?

The most precise time-marker available to compare lower Paleolithic site ages is the oxygen isotopic stage (OIS), whose definition is based on Shakelton and Opdyke's curves (1973), constantly refined [Bassinot et al., 1994]. We estimate a numeric dating valid when it is possible to explain why it is, mostly by its well-fitting with lithostratigraphical or biochronological evidences.

Occurrences north of the Straits of Gibraltar: the Iberic Peninsula and South-western France

The most adopted dispersal path "out of Africa" is the one crossing the Straits of Gibraltar. The European coast of Gibraltar belongs to the iberic peninsula and yet sites with a precise chronostratigraphical context are few in Spain as elsewhere in Europe. Handaxes or cleavers frequently appear on river terraces but not everywhere. How old and where are they, precisely?

The iberic peninsula is drained by a rich river system. Fluvial terraces of the main rivers (Ebro, Duero, Tajo and Guadiana) contain acheulian industries with handaxes and cleavers. The more southern important river is the Guadalquivir, north of the Straits of Gibraltar. It did not yield any handaxes. Radiometric dating are rare but the geological context suggests that handaxes appear only in the second part of the Middle Pleistocene, according to new synthesis [Santonja and Villa, 2006 ; Brigland et al., 2006; fig. 3]. Typological cleavers are nearly absent from sites with precise chronostratigraphical context.

The Mediterranean coast shows an absence of sites mainly because of pleistocene glacio-eustatic phenomenas. Sites in good context are generally from OIS 9. That is the case of Aridos 1 and 2. The Arganda formation includes the older lithic industry of the Jarama River valley [Santonja et al., 1980; Santonja et al., 2001]. In the Manzanares valley, the San Isidro site and stratigraphy, uncertainly related to OIS 11, can not be read anymore [Santonja and Villa, 2006]. On the Ebro basin, the Ambrona site can also be assigned to OIS 9 [Santonja and Perez-Gonzales, 2005; Falguères et al., 2006]. Torralba is more recent than previously thought, more recent than Ambrona [Pérez-González et al., 2001]. The "Mode 2" industry also occurs at Atapuerca in Galeria TG6 and TG8 site with only two handaxes and at Sima de los Huesos where only one handaxe have been found. These levels were initaly assigned to OIS 10 or 9 [Carbonell et al., 2003]. Dating are still in progress and radiometric dates give different results according to different authors and methods [Arsuaga et al., 1997c; Bischoff et al., 1997; 2003; 2007; Parés et al., 2000].

South-Western France is famous for the abundant handaxes and/or cleavers found on the terraces of the Garonne river and its tributaries but no dating can be provided. A recent synthesis [Mourre and Colonge, 2007] clearly

shows that every available dating assigned acheulian occurrences to OIS 7 or 6.

Several early levels of Arago cave, in south-western France appear like an exception but still have yielded only few bifacial pieces. Levels M, Q, G, F, D including these handaxes are related to OIS 14 and 12. The “*façonnage chaîne opératoire*” is not represented except for the handaxes themselves [Lumley and Barsky, 2004].

Occurrences in South-Eastern France and Italy

At the periphery of the Alps, the absence of Lower Palaeolithic industries must be the consequence of several glaciations during Pleistocene (fig. 4). The cave site of Orgnac in the Rhone valley [Moncel, 2003], and Terra Amata site included in a marine sequence at Nice, on the French Riviera [Villa, 1991; Lumley et al., 2008] are both quite recent (OIS 9 and 7) and contain few handaxes made on cobbles. The nearby Lazaret cave seems also recent, almost from OIS 8 [Lumley et al., 2004].

In Italy, quaternary deposits are hardly understandable because of volcanoes activity and sea level changes until the Holocene. Further more, old and wide fluvial terraces systems do not exist in Italy as in other Western-European areas.

The oldest bifaces discovered in a precise chronostratigraphical context and available in literature, are those from Notarchirico in southern Italy, a site excavated by M. Piperno in the 90's [Piperno, 1999]. Level F includes bifaces made with hard hammer. This level is under an in situ tephra well-dated around 630 ky or OIS 16 [Raynal et al., 1999; Vernet et al., 1999]. Our technical study enables us to argue that there is no “true” bifacial conception in this level. The artefacts there are made on pebbles which edges are sometimes bifacially worked. Those called “bifaces” present two convergent edges successively worked. As already expressed by M. Piperno (1999), bifacial production at Notarchirico level F do not contribute to the lithic assemblage composition except for the typological handaxes. These pieces are also typo-technically very dissimilar of the English or African ones or of those found in surface in the whole Venosa basin.

Thus, in Italy, even if occurrences of Acheulian industry are listed in numerous areas, in Abruzzo, Basilicata near Venosa, Capri island, or in the Latium around Roma and Frosinone [Guidi and Piperno, 1992] there is no dating. Powerful geological events frequently destroyed or removed deposits of the first part of the Middle Pleistocene. Villa and Santona (2006) also noticed that in Italy “the density of sites only increases in the second half of the Middle Pleistocene”.

One exception is the Fontana Ranuccio site in Central Italy, dated thirty years ago at 458 ky (= OIS 12), by the K-Ar method. The dated samples came from the archaeological level, made with pyroclastic agglomerated elements deposited by flowing [Biddittu et al., 1979; 1984]. Level 3 yielded five handaxes. Some pieces are made on bone like at Castel di Guido. This age appears as excep-

tionally old. The Via Aurelia sites of Torre in Pietra (Malatesta, 1978) and Castel di Guido [Radmilli and Boschian, 1996], included in the Aurelia formation are related to OIS 9-8 [Anzidei et al., 2001].

Occurrences in the historical Acheulean homeland: the Paris basin

The area drained by the Somme, Seine, Yonne and Thames rivers is called the «Paris Basin», after its geological specificity. It is the historical homeland of the Acheulian (fig. 5). It includes the sites of Saint-Acheul, Abbeville, Chelles or Hoxne where thousands of handaxes (and no cleaver) have been found since the eighteenth century. Today, they can not be precisely placed in a geological framework (see [Antoine, 2001]). The ancient age assigned to some of them was based on their shape, and the hard hammer technique employed to make them. In the Somme valley, industries yielded by fluvial terraces are now assigned to the second half of the Middle Pleistocene and are not older than OIS 11 [op. cit.].

The Channel was not existing before OIS 11 and during some cold periods, was only a big river or lake. England and France or Belgium must have been linked [Lautridou et al., 1999; Bates et al., 2003]. During the Anglian glacial stage, the powerful ice-sheet from the North Pole diverted the Thames river bed pushing it more southward. This Anglian glacial event is commonly but still uncertainly assigned to OIS 12 [Wymer, 1999]. Thus, previous industries can not be found on the recent Thames river valley. The till deposit of the Anglian is an essential time marker for dating Lower Palaeolithic sites: radiometric dating are rare. Mainly in East Anglia, the lithostratigraphical location of the archaeological levels under or above the till involves their assignment to OIS 13 or 11.

In this way, according to the authors (sometimes in spite of major sedimentary discontinuities), OIS 13 settlements occur in Suffolk, at Warren Hill [Roe, 1981] or High Lodge [Ashton et al., 1992]. Other OIS 13 sites are the coastal ones of Boxgrove [Roberts and Parfitt, 1999] or Kent's Cavern [Cook and Jacobi, 1998].

English settlements related to the Hoxnian interglacial (OIS 11) are numerous in East Anglia, at Barnham [Ashton et al., 1994; 1998], Elveden [Ashton et al., 2005], Beeches Pit [Gowlett et al., 2005; Preece et al., 2006], in the Thames river valley at Swanscombe Barnfield Pit [Conway et al., 1996; Bridgland et al., 1999] and Clacton-on-Sea [Wenban-Smith, 1998; Bridgland et al., 1999]. They also occur near the sea at Red Barn (OIS 12-11; [Wenban-Smith et al., 2000]). Younger Acheulean sites are less common in England. Among them are Purfleet (OIS 10; [Schreve et al., 2002]) and Hoxne (OIS 9; Singer et al., 1993), in Suffolk.

The older bifacial occurrences (OIS 11) of Northern France have been preserved in the Somme river terraces [Tuffreau, 2001; Antoine et al., 2003] at Cagny-la-Garenne II and Cagny-Cimetière and in the calcareous tu-

fas at La Celle south-east of Paris in the Seine valley [Limonin et al., 2006]. Settlements of OIS 10 occur in the Somme valley at Cagny-Ferme de l'Épinette [Lamotte et al., 2001] and in the Seine basin, at Saint-Pierre-les-Elbeufs in Normandy [Lautridou, 2003]. Cagny-l'Épinette [Tuffreau et al., 1995] is related to OIS 9-8 and the six sites of Soucy's quarry in the Yonne valley, south-east of Paris, are related to OIS 9 based on their location in the alluvial terraces system and radiometric dating [Lhomme, 2007; Chaussé et al., 2004].

Located in an area where good flint is abundant, handaxes found in precise stratigraphical context are exclusively made on flint flat cobbles or blocks, with a soft hammer.

During these periods (OIS 13 and OIS 11) there's no evident proof of any Acheulian site outside the Paris Basin, elsewhere in Western Europe.

The chronospatial framework of the Lower Palaeolithic bifacial occurrences in Western Europe

We offer to synthetise the list of Acheulean occurrences with precise stratigraphical context on maps of Western Europe chronologically divided in group of several isotopic stages (fig. 6). The older bifaces still appear exceptionally at Arago cave during OIS 14 then 12. Handaxes found on alluvial terraces can not be assigned to an age older than the middle of Middle Pleistocene. The indubitable increasing of acheulean sites begins at OIS 13 and 11 in the north of Western Europe (in the Paris basin, in Southern England and Northern France), whereas at this time elsewhere in Europe no biface appears in clear stratigraphical context or even in alluvial terraces. It is only since OIS 9 that bifaces are undoubtedly present in the southern part of Western Europe, in Italy and Spain.

These preliminary conclusions led us to question the dispersal road patterns for the Acheulean. The path crossing Central Europe is no longer accepted because of the wide gap dug by the absence of biface in this area. The way crossing the Strait of Sicily has already been rejected. We can add to the arguments previously used to reject it, that the old handaxes from Notarchirico in southern Italy can only be considered "Acheulean" in a typological meaning.

The way crossing the Straits of Gibraltar can not be anymore supported because of the absence of handaxes in the Iberic Peninsula maybe before OIS 11 and more securely before OIS 9. This gap includes Italy and southern France and is as wide as the one formed by Central Europe. From an African point of view, during OIS 13 and 11, bifaces only occur in Western Europe at the far edge of the world, in the Paris basin.

Moreover, the African Acheulean around OIS 13 or 11 is not well-known. The sites taken into account in the dispersal pattern, the ones of East Africa are older than the European ones of almost 400 ky.

About the diversity of the biface contribution in lithic assemblages

The perception of Western Europe homogeneity during the Acheulean is essentially based on the presence of handaxes. Based on informations found in literature (see table fig. 7), we notice that lithic assemblages are generally poor in pieces and bifaces are very few in number, even including the "only typological" ones (as at Atapuerca where only one handaxe is present at La Sima de los Huesos). The proportion of bifaces in well-defined stratigraphical contexts is often small. Only two sites present a large component of "real" technical handaxes: Soucy 3P and Torre in Pietra level m.

Some sites contain only bifacial making by-products, as in different locus of Boxgrove, or at Soucy 3P. Other acheulean assemblages consist in few handaxes, only typological ones, associated with flakes from débitage or/and with pebbles tools. That is the case in the whole sequence of Notarchirico, at Castel di Guido and Aridos 2. Both "façonnage" and "débitage" "chaîne opératoire" occur for example at High Lodge.

At this point, we must remind that different techno-complexes without handaxes exist during the Acheulean.

The sites complexe of Soucy [Lhomme, 2007; Lhomme et al., 2004], excavated recently inside a unique quarry, illustrates this diversity (fig. 7). Indeed, it includes six sites with nine archaeological levels. Not all of the nine occupations present handaxes or bifacial making by-products (only Soucy 5I, 3P, 1, 50 et 3S). Façonnage flakes can be turn into tools as in Soucy 3P whereas the biface appears to be a specific tool. Sites such as Soucy 6 do not present any product of a "façonnage chaîne opératoire". Biface is absent from this site. All the products come from a "débitage chaîne opératoire". These two extreme behaviours express themselves only 200 meters away and belong to the same OIS 9. As a link between them, the site of Soucy 1 presents both "façonnage and débitage chaînes opératoires". Bifaces are typologically different of those from Soucy 3P and débitage is different of the one of Soucy 6.

Today, after d'Acly scepticism, or Mortillet, Breuil, Bordes and other's classifications, the handaxe diversity is obvious in a typological point of view and even sometimes in its technical making [White, 1998]. Thus, the contribution of the biface is wide and lithic assemblages that include them can be really different. Every Middle Pleistocene site in Western Europe tends to extend the definition and the reality of the Acheulean through the handaxe definition.

As a result, at least in Western Europe, the biface can not anymore pretend to have a cultural meaning, as presently for the Acheulean.

Inference and hypothesis for further studies

Based on the chronological and geographical location of Acheulean in Western Europe, and because of the polysemous contribution of the biface in this area, the dif-

fusion pattern of the Acheulean from Africa to Europe can not be yet supported in this paper.

The emergence of bifaces in Western Europe could originate in the North where the oldest ones are massively found (in the Paris basin, where good flint is easily available). This fact suggests an eventual “convergence” phenomena. This reinvention has already been suggested as another way to explain biface occurrences out of Africa: “different human groups in different places in the Old World reinvented the bifacial knapping techniques” [Bar-Yosef, 2006]. The same idea has been previously brought up based on technical arguments by E. Boëda (1997): “So we think that in Europe there is a rediscovery of the bifacial process. This technical rediscovery allows to view the European bifacial phenomena as not necessarily the result of dispersal from Africa or Near-East”.

According to the occurrences, we can suggest that after its emergence in the Paris basin, the bifacial technique moved then southwards in Italy or Spain.

As an hypothesis for further studies, we can also suggest that the biface dispersal is accompanied by a change

in its structure and contribution inside the tool-kit as well as a change of the “façonnage” contribution in the whole composition of the assemblage. Indeed, technical studies (Nicoud, PhD in progress) have already made clear distinctions in the structures of bifaces from a site to another. Bifaces from Boxgrove (OIS 13) and from Soucy 3 or Torre in Pietra (OIS 9) show different structures associated to their respective contribution in the set of tools. The part of bifacial making by-products also differs within the whole lithic assemblage. Still as an hypothesis, we offer to consider that for the first produced bifaces, the bifacial shaping is a way to obtain standardised blanks. On the latter, various tools are added by means of successive retouch. For more recent bifaces, bifacial shaping creates a specific tool within the tool-kit, which is often composed of other tools (retouched flakes, pebbles tools...).

That is part of the whole bifacial phenomena which epistemizes 1,5 My of human's life. The present chronological framework of Western Europe could help us strengthen and understand this “bifacial process theory” rather than to refute it.

References

- Aguirre, Carbonell, 2001 — *Aguirre E., Carbonell E.* Early human expansions into Eurasia: The Atapuerca evidence // *Quaternary International* 75. 2001. P. 11—18.
- Alimen, 1975 — *Alimen M.-H.* Les “isthmes” hispano-marocain et siculo-tunisien aux temps acheuléens // *L'Anthropologie*. 1975. 79. P. 399—436.
- Antoine, 2001 — *Antoine P.* Le système des terrasses de la moyenne vallée de la Somme // *Tuffreau A. (dir), L'Acheuléen dans la vallée de la Somme: données récentes, CERP, n°6, Université des sciences et technologies de Lille*, 2001. P. 29—36.
- Antoine et al., 2003 — *Antoine P., Auguste P., Bahain J.-J. et al.* Paléoenvironnements pléistocènes et peuplements paléolithiques dans le bassin de la Somme (nord de la France). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*. 2003. T. 100, 1. P. 5—28, fig. 13.
- Arsuaga et al., 1997 — *Arsuaga J. L., Martinez I., Gracia A. et al.* Sima de los Huesos (Sierra de Atapuerca, Spain). The site // *Journal of Human Evolution*. 1997. 33. P. 109—127.
- Ashton et al., 1992 — *Ashton N. M., Cook J., Lewis S. G., Rose J. (eds.)*. High Lodge, excavations by G. de G. Sieveking 1962—1968 and J. Cook 1988. British Museum press, 1992.
- Ashton et al., 1994 — *Ashton N. M., Bowen D. Q., Holman J. A. et al.* Excavations at the lower Palaeolithic site at East Farm, Barnham, Suffolk 1989—1992 // *Journal of the Geological Society*. July 1994. 151 (4). P. 599—605.
- Asthen et al., 1998 — *Asthen N. M., Lewis S. G., Parfitt S. (eds.)*, Excavations at the lower Palaeolithic site at East Farm, Barnham, Suffolk 1989—1994. British Museum occasional Paper 125. London, 1998.
- Asthen et al., 2005 — *Asthen N. M., Lewis S. G., Parfitt S. et al.* Excavations at the lower Palaeolithic site at Elveden, Suffolk, U.K. // *Proceedings of the Prehistoric society*. 2005. 71. P. 1—61.
- Bar-Yosef, 2006 — *Bar-Yosef O.* The known and the unknown about the Acheulian // *Goren-Inbar N., Sharon G., Axe Age, Acheulian Tool-making from Quarry to Discard, Equinox*, 2006. P. 479—493.
- Bar-Yosef, Belfer-Cohen, 2001 — *Bar-Yosef O., Belfer-Cohen A.* From Africa to Eurasia — early dispersals // *Quaternary International*. 2001. 75. P. 19—28.
- Bassinot et al., 1994 — *Bassinot F. C., Labeyrie L. D., Vincent E. et al.* The astronomical theory of climate and the age of the Brunhes-Matuyama magnetic reversal // *Earth and Planetary Science letters*. 1994. 126. P. 91—108.
- Bates et al., 2003 — *Bates M. R., Keen D. H., Lautridou J.-P.* Pleistocene marine and periglacial deposits of the English Channel // *Journal of Quaternary Science*. 2003. 18. P. 319—337.
- Biddittu et al., 1979 — *Biddittu I., Cassoli P. F., Radicati di Brozolo F. et al.* Agnani, a K-Ar dated lower and middle Pleistocene site, Central Italy, preliminary report // *Quaternaria*, XXI. 1979. P. 53—71.
- Biddittu et al., 1984 — *Biddittu I., Segre A. G., Segre Naldini E.* Fontana Ranuccio, in AA. VV, i primi abitanti d'Europa, catalogo della mostra. Museo Nazionale Preistorico Etnografico «L. Pigorini», De Luca ed. Roma, 1984. P. 132—134.
- Bischoff et al., 1997 — *Bischoff J. L., Fitzpatrick J. A., León L. et al.* Geology and preliminary dating of the hominid-bearing sedimentary fill of the Sima de los Huesos chamber, Cueva Mayor of the Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain // *Journal of Human Evolution*. 1997. 33. P. 129—154.
- Bischoff et al., 2003 — *Bischoff J. L., Shamp D. D., Aramburu A. et al.* The Sima de los Huesos Hominids Date to Beyond U/Th Equilibrium (> 350 kyr) and Perhaps to 400—500 kyr: New Radiometric Dates // *Journal of Archaeological Science*. 2003. 30. P. 275—280.
- Bischoff et al., 2007 — *Bischoff J. L., Williams R. W., Rosenberg R. J. et al.* High-resolution U-series dates from the Sima de los Huesos hominids yields 600 ± 00/66 kyr: implications for the evolution of the early Neanderthal lineage // *Journal of Archaeological Science*. 2007. 34. P. 763—770.
- Boëda, 1997 — *Boëda E.* Technogénèse des systèmes de production lithique au Paléolithique inférieur et moyen en Europe occidentale et au Proche-Orient, Habilitation à diriger les recherches. Université Paris X-Nanterre. Vol. 2. 1997.
- Bordes, 1961 — *Bordes F.* Typologie du Paléolithique ancien et moyen. Publications de l'Institut de Préhistoire de l'Université de Bordeaux, Mémoire. 1961. T. 1, texte 85 p., fig. T. 2, 108 planches, 2e édition, 1967.

- Breuil, 1912 — *Breuil H.* Les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification // Comptes rendus du 14^e Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistorique. Genève, 1912. P. 165—238.
- Breuil, Kelley, 1954 — *Breuil H., Kelley H.* Le Paléolithique ancien: Abbevillien, Clactonien, Acheuléen, Levalloisien. Les grandes civilisations préhistoriques de la France // Bulletin de la Société Préhistorique Française. 1954. LI. P. 9—26.
- Bridgland, 1998 — *Bridgland D. R.* The Pleistocene History and early human occupation of the river Thames Valley // Stone Age Archaeology, Essays in honour of John Wymer, Ashton N., Healy F., Pettitt P. (eds), Lithic studies society occasional paper 6. Oxbow Monograph 102. Oxford, 1998. P. 29—37.
- Bridgland et al., 1999 — *Bridgland D. R., Field M. H., Holmes J. A. et al.* Middle Pleistocene interglacial Thames-Medway deposits at Clacton-on-Sea, England: reconsideration of the biostratigraphical and environmental context of the type Clactonian Palaeolithic industry // Quaternary Scientific Review. 1999. 18. P. 109—146.
- Bridgland et al., 2006 — *Bridgland D. R., Antoine P., Limondin-Lozouet N. et al.* The Palaeolithic occupation of Europe as revealed by evidence from the rivers: data from IGCP 449 // Journal of Quaternary Science. 21 (5). 2006. P. 437—455.
- Carbonell et al., 1999 — *Carbonell E., Mosquera M., Rodríguez X. P. et al.* Out of Africa: The Dispersal of the Earliest Technical Systems Reconsidered // Journal of Anthropological Archaeology. 1999. 18. P. 119—136.
- Carbonell et al., 2003 — *Carbonell E., Mosquera M., Ollé A. et al.* Les premiers comportements funéraires auraient-ils pris place à Atapuerca, il y a 350 000 ans? // L'anthropologie. 2003. 107. P. 1—14.
- Carbonell, Rodríguez, 2006 — *Carbonell E., Rodríguez X. P.* The first human settlement of Mediterranean Europe Paleo. Vol. 5. 2006. P. 291—298.
- Chaussé et al., 2004 — *Chaussé C., Voinchet P., Bahain J.-J. et al.* Middle and Upper Pleistocene evolution of the river Yonne valley (France). First results // Quaternaire 15, 1–2. 2004. P. 53—64.
- Clark, 1975 — *Clark J. D.* A comparison of the Late Acheulian industries of Africa and the Middle East // Butzer K. W., Isaac G. L. (Eds.), After the Australopithecines, Mouton Publishers, The Hague, 1975. P. 605—660.
- Conway et al., 1996 — *Conway B., McNabb J., Ashton N.* (eds.). Excavations at Barnfield Pit, Swanscombe, 1968—1972. British Museum Occasional paper 94. 1996.
- Cook, Jacobi, 1998 — *Cook J., Jacobi R.* Observations on the artefacts from the Breccia at Kent's Cavern // Stone Age Archaeology, Essays in honour of John Wymer, Ashton N., Healy F., Pettitt P. (eds.), Lithic studies society occasional paper 6, 1998. Oxbow Monograph 102. Oxford, 1998. P. 77—89.
- Dennell, 2001 — *Dennell R.* Dispersal and colonisation, long and short chronologies: how continuous is the Early Pleistocene record for hominids outside East Africa? // Journal of Human Evolution. 2001. 45. P. 421—440.
- Derricourt, 2005 — *Derricourt R.* Getting "out of Africa": sea crossings, land crossings and culture in the hominin migrations // Journal of World Prehistory. 2005. 19. P. 119—132.
- Falguères et al., 2006 — *Falguères C., Bahain J.-J., Pérez-Gonzales A. et al.* The lower Acheulian site of Ambrona, Soria (Spain): ages derived from a combined ESR/U-series model // Journal of Archaeological Science. 2006. 33. P. 149—157.
- Freeman, 1975 — *Freeman L. G.* Acheulian sites and stratigraphy in Iberia and the Maghreb // Butzer K. W., Isaac G. L. (Eds.). After the Australopithecines, Mouton Publishers, The Hague. 1975. P. 661—744.
- Gamble, 2001 — *Gamble C. S.* Modes, movement and moderns // Quaternary International. 2001. 75. P. 5—10.
- Goren et al., 2006 — *Goren Inbar N., Sharon G. et al.* Axe Age, Acheulian Tool-making from Quarry to Discard, Equinox Publishing. 2006.
- Guidi dir., 1992 — *Guidi A., Piperno M. dir.* Italia preistorica, Laterza. Roma, 1992.
- Lahr, Foley, 1994 — *Lahr M. M., Foley R.* Multiple dispersals and modern human origins // Evolutionary Anthropology. 1994. 3. P. 48—60.
- Lamotte et al., 2001 — *Lamotte A., Tuffreau A., Marcy J.-L.* La série MS du gisement acheuléen de la Ferme de l'Épinette à Cagny (Somme, France), in Tuffreau A. (dir.), L'Acheuléen dans la vallée de la Somme et Paléolithique moyen dans le Nord de la France: données récentes, Université des Sciences et technologies de Lille, CERP 6. 2001. P. 137—148.
- Lautridou et al., 1999 — *Lautridou J.-P., Auffret J. P., Lécocle F., et al.* Le fleuve Seine, le fleuve Manche // Bulletin de la Société Géologique de France. 1999. 170. P. 545—558.
- Lautridou, 2003 — *Lautridou J.-P.* La datation du Quaternaire normand: tableau des éléments de datation et de la chronostratigraphie // Quaternaire. 2003. 14, 1. P. 65—71.
- Limondin-Lozouet et al., 2006 — *Limondin-Lozouet N., Antoine P., Auguste P. et al.* Le tuf calcaire de la Celle-sur-Seine (Seine et Marne): nouvelles données sur un site clé du stade 11 dans le nord de la France // Quaternaire. 2006. 17, 2. P. 5—29.
- Lhomme et al., 2004 — *Lhomme V., Connet N., Chaussé C. et al.* Les sites et les industries lithiques du Paléolithique inférieur, moyen et supérieur de la basse vallée de l'Yonne dans leurs contextes chronostratigraphiques, Bilan de dix ans d'activité archéologique pluridisciplinaire dans le sud-est du Bassin parisien // Bulletin de la Société Préhistorique Française. 2004. 101, 4. P. 701—739.
- Lhomme, 2007 — *Lhomme V.* Tools, space and behaviour in the Lower Palaeolithic: discoveries at Soucy in the Paris basin // Antiquity. 2007. 81. P. 536—554.
- Lumley, Barsky, 2004 — *Lumley H., Barsky D.* Evolution des caractères technologiques et typologiques des industries lithiques dans la stratigraphie de la Caune de l'Arago // L'Anthropologie. 2004. 108. P. 185—237.
- Lumley dir., 2004 — *Lumley H. dir.* Le sol d'occupation acheuléen de l'unité archéostratigraphique UA 25 de la grotte du Lazaret, edisud, Nice. 2004.
- Lumley et al., 2008 — *Lumley H. de, Arobba D., Cauche D. et al.* Les cultures acheuléennes et moustériennes dans les Alpes-Maritimes et en Ligurie // Binder D., Delestre X., Pergola P. (dir.). "Archéologies transfrontalières" Bulletin du Musée anthropologique de Monaco, supplément 1. 2008. P. 11—20.
- Lycett, Cramon-Taubadel, 2008 — *Lycett S. J., von Cramon-Taubadel N.* Acheulean variability and hominin dispersals: a model-bound approach // Journal of Archaeological Science. 2008. 35. P. 553—562.
- Malatesta, 1978 — *Malatesta A.* (a cura di). Torre in Pietra // Quaternaria XX. Roma, 1978. P. 205—580.
- Moncel, 2003 — *Moncel M. H.* L'exploitation de l'espace et la mobilité des groupes humains au travers des assemblages lithiques à la fin du Pléistocène moyen et au début du Pléistocène supérieur // La vallée du Rhône entre Drôme et Ardèche, BAR, S1184. 2003.
- Mourre, Colonge, 2007 — *Mourre V., Colonge D.* «Et si l'Acheuléen méridional n'était pas là où on l'attendait?..» // Un siècle de construction du discours scientifique en Préhistoire, Actes du Congrès du Centenaire de la Société Préhistorique Française, 26^{ème} session du Congrès préhistorique de France, Avignon, 21—25 septembre 2004. Vol. 3. 2007. P. 63—78.

- Movius, 1944 — *Movius H.* Early Man and Pleistocene Stratigraphy in Southern and Eastern Asia // Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology. 1944. 19, 3.
- Nicoud, in progress — *Nicoud E.* Comportements techniques et économiques à l'Acheuléen en Europe occidentale, Thèse de doctorat. Université de Provence. In progress.
- Otte, 2004 — *Otte M.* Influences africaines sur la Préhistoire espagnole // *Zona Arqueológica 4 (IV)*. 2004. P. 328—336.
- Parés et al., 2000 — *Parés J. M., Pérez-González A., Weil A. B., Arsuaga J. L.* On the age of the Hominid Fossils at the Sima de los Huesos, Sierra de Atapuerca: Paleomagnetic Evidence // *American Journal of Physical Anthropology*. 2000. 111. P. 451—461.
- Piperno, 1999 — *Piperno M.* (Ed). Notarchirico, un sito del Pleistocene medio antico nel bacino di Venosa, Osanna ed., Venosa. 1999.
- Potts et al., 2004 — *Potts R., Behrensmeier A. K., Deino A. et al.* Small Mid-Pleistocene Hominin Associated with East African Acheulean Technology // *Science*. 2004. 305. P. 75—78.
- Preece et al., 2006 — *Preece R. C., Gowlett J. A., Parfitt S. A. et al.* Humans in the Hoxnian: habitat, context and fire use at Beeches Pit, West Stow, Suffolk U. K. // *Journal of Quaternary Science*. 2006. 21, 5. P. 485—496.
- Radmilli, Boschian, 1996 — *Radmilli A. M., Boschian G.* Gli scavi a Castel di Guido, il più antico giacimento di cacciatori del Paleolitico inferiore nell'Agro Romano, collection Origines, Istituto Italiano di Preistoria e Protoistoria di Firenze, ETS Ed. Pisa, 1996.
- Raynal et al., 1999 — *Raynal J.-P., Lefevre D., Vernet G., Papy G.* Lithostratigraphie du site acheuléen de Notarchirico // Piperno M. (Ed), 1999, Notarchirico, un sito del Pleistocene medio antico nel bacino di Venosa, Osanna ed., Venosa. 1999.
- Rightmire, 2001 — *Rightmire P. G.* Patterns of hominid evolution and dispersal in the Middle Pleistocene // *Quaternary International 75*. 2001. P. 77—84.
- Roberts, Parfitt, 1999 — *Roberts M. B., Parfitt S. A.* Boxgrove, A middle Pleistocene hominid site at Eartham Quarry, Boxgrove, West Sussex, English Heritage, 17. London, 1999.
- Roche et al., 2003 — *Roche H., Brugal J.-P., Delagnes A. et al.* Les sites archéologiques plio-pléistocènes de la formation de Nachukui, Ouest-Turkana, Kenya: bilan synthétique 1997—2001 // *Comptes Rendus Palevol*, 2. 2003. P. 663—673.
- Roe, 1981 — *Roe D. A.* The lower and middle Palaeolithic periods in Britain, Routledge and Kegan Paul. London, 1981.
- Santonja eds., 1980 — *Santonja M., López N., Pérez-González A. eds.* Ocupaciones achelenses en el valle del Jarama (Arganda, Madrid) // *Arqueología y Paleoeología*, 1, Diputación Provincial. Madrid, 1980.
- Santonja et al., 2001 — *Santonja M., Pérez-González A., Vega Toscano G., Rus I.* Elephants and stone artifacts in the Middle Pleistocene terraces of the Manzanares river (Madrid, Spain) // *Cavarretta G., Gioia P., Mussi M., Palombo M. R.* (eds.), *The World of Elephants*, Proceedings of the 1st International Congress. Rome, 2001. P. 597—601.
- Santonja, Pérez-González, 2002 — *Santonja M., Pérez-González A.* El Paleolítico inferior en el interior de la Península ibérica. Un punto de vista desde la geoarqueología // *Zephyrus 53—54*, Salamanca, 2002. P. 27—77.
- Santonja eds., 2005 — *Santonja M., Pérez-González A. eds.* Los yacimientos paleolíticos de Ambrona y Torralba (Soria), un siglo de investigaciones arqueológicas // *Zona Arqueológica*, 5, Alcalá de Henares. 2005.
- Santonja, Villa, 2006 — *Santonja M., Villa P.* The Acheulian of Western Europe // *Goren-Inbar N., Sharon G., Axe Age, Acheulian Tool-making from Quarry to Discard*, Equinox, 2006. P. 429—478.
- Schreve et al., 2002 — *Schreve D. C., Bridgland D. R., Allen P. et al.* Sedimentology, palaeontology and archaeology of late middle Pleistocene river Thames terrace deposits at Purfleet, Essex U. K. // *Quaternary Science Reviews*. 2002. 21. P. 1423—1464.
- Shackelton, Opdyke, 1973 — *Shackelton N. J., Opdyke N. D.* Oxygen isotope and palaeo-magnetic stratigraphy of equatorial pacific core V28-238: oxygen isotope temperatures and volumes at a 10^5 and 10^6 years scale // *Quaternary Research*. 1973. 3. P. 39—55.
- Singer et al., 1993 — *Singer R., Gladfelter B. G., Wymer J. J.* The lower Palaeolithic site at Hoxne, England, University of Chicago Press, Chicago (IL) et London, 1993. XVIII + 236 p., 49 planches, 112 fig., 79 tableaux.
- Soriano, 2000 — *Soriano S.* Outillage bifacial et outillage sur éclat au Paléolithique ancien et moyen, coexistence et interaction, thèse de doctorat. Université de Paris X-Nanterre. 2000.
- Straus, 2001 — *Straus L. G.* Africa and Iberia in the Pleistocene // *Quaternary International*. 2001. 75. P. 91—102.
- Tavoso, 1986 — *Tavoso A.* Le Paléolithique inférieur et moyen du Haut-Languedoc // *Etudes Quaternaires 5*. Université de Provence. Paris, 1986.
- Tuffreau dir., 2001 — *Tuffreau A. dir.* L'Acheuléen dans la vallée de la Somme: données récentes, CERP, n°6. Université des sciences et technologies de Lille. 2001.
- Tuffreau et al., 1995 — *Tuffreau A., Antoine P., Chase P. G. et al.* Le gisement de Cagny-L'Épinette // *Bulletin de la Société Préhistorique Française*. 1995. 92. P. 169—191.
- Villa, 1991 — *Villa P.* Middle Pleistocene prehistory in Southwestern Europe: the state of our knowledge and ignorance // *Journal of Anthropological Research*. 1991. 47. P. 193—218.
- Villa, 2001 — *Villa P.* Early Italy and the colonization of Western Europe // *Quaternary International*. 2001. 75. P. 113—130.
- Vermeersch, 2001 — *Vermeersch P.* "Out of Africa" from an Egyptian point of view // *Quaternary International*. 2001. 75. P. 103—112.
- Vernet et al., 1999 — *Vernet G., Raynal J.-P., Lefevre D., Kieffer G.* Téphras distales dans les dépôts du Pléistocène moyen de Venosa // Piperno M. (Ed), Notarchirico, un sito del Pleistocene medio antico nel bacino di Venosa, Osanna ed., Venosa, 1999. P. 207—234.
- Wenban-Smith, 1998 — *Wenban-Smith F. F.* Clactonian and Acheulian Industries in Britain: their chronology and significance reconsidered // *Stone Age Archaeology*, Essays in honour of John Wymer, Ashton N., Healy F., Pettitt P. (eds.), *Lithic studies society occasional paper 6*, 1998. Oxbow Monograph 102. Oxford, 1998. P. 90—97.
- Wenban-Smith et al., 2000 — *Wenban-Smith F. F., Gamble C., Apsimon A.* The lower Palaeolithic site at Red Barns, Portchester, Hampshire: bifacial technology, raw material quality, and the organisation of archaic behaviour // *Proceedings of Prehistoric Society*. 2000. 66. P. 209—255.
- White, 1998 — *White M. J.* Twisted ovates bifaces in the British lower Paleolithic: some observations and implications // *Stone Age Archaeology*, Essays in honour of John Wymer, Oxbow Monograph 102, *Lithic studies society occasional paper 6*, 1998. Oxford, 1998. P. 98—104.
- Wymer, 1999 — *Wymer J. J.* The lower Palaeolithic occupation of Britain, Wessex Archaeology, Salisbury. 1999.

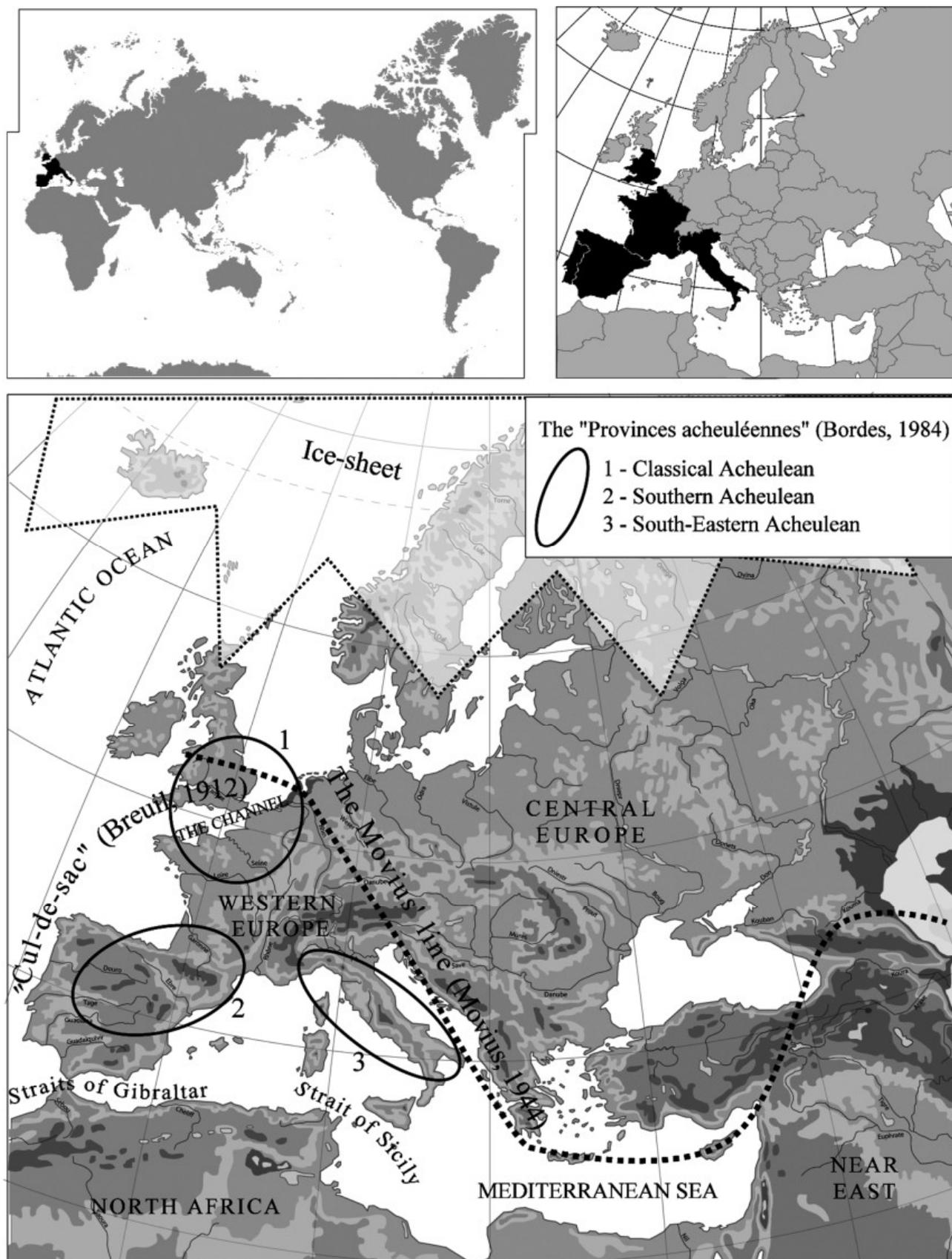


Fig. 1. Location of the «Western-European» space during the Acheulean and illustrations of the fundamental conceptions of it by Breuil (1912), Movius (1944) and Bordes (1961)

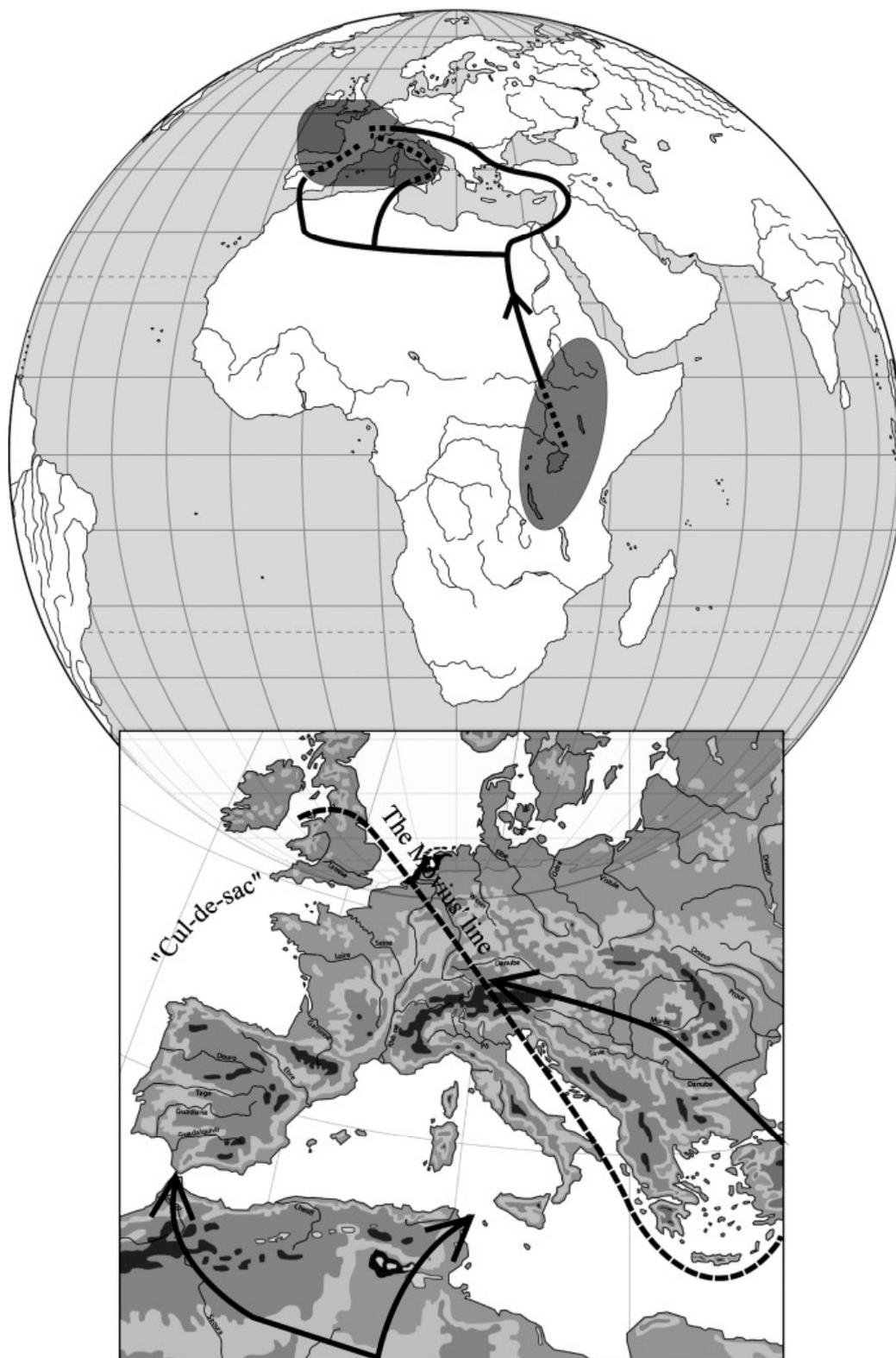


Fig. 2. Synthesis of the three main ways of the Acheulean dispersal «Out of Africa» proposed in scientific literature (mainly after Alimen, 1975; Freeman, 1975; Tavoso, 1986; Bar-Yosef and Belfer-Cohen, 2001; Aguirre and Carbonell, 2001; Rightmire, 2001; Roe, 2001; Straus, 2001; Villa, 2001; Bar-Yosef, 2006; Santonja and Villa, 2006)

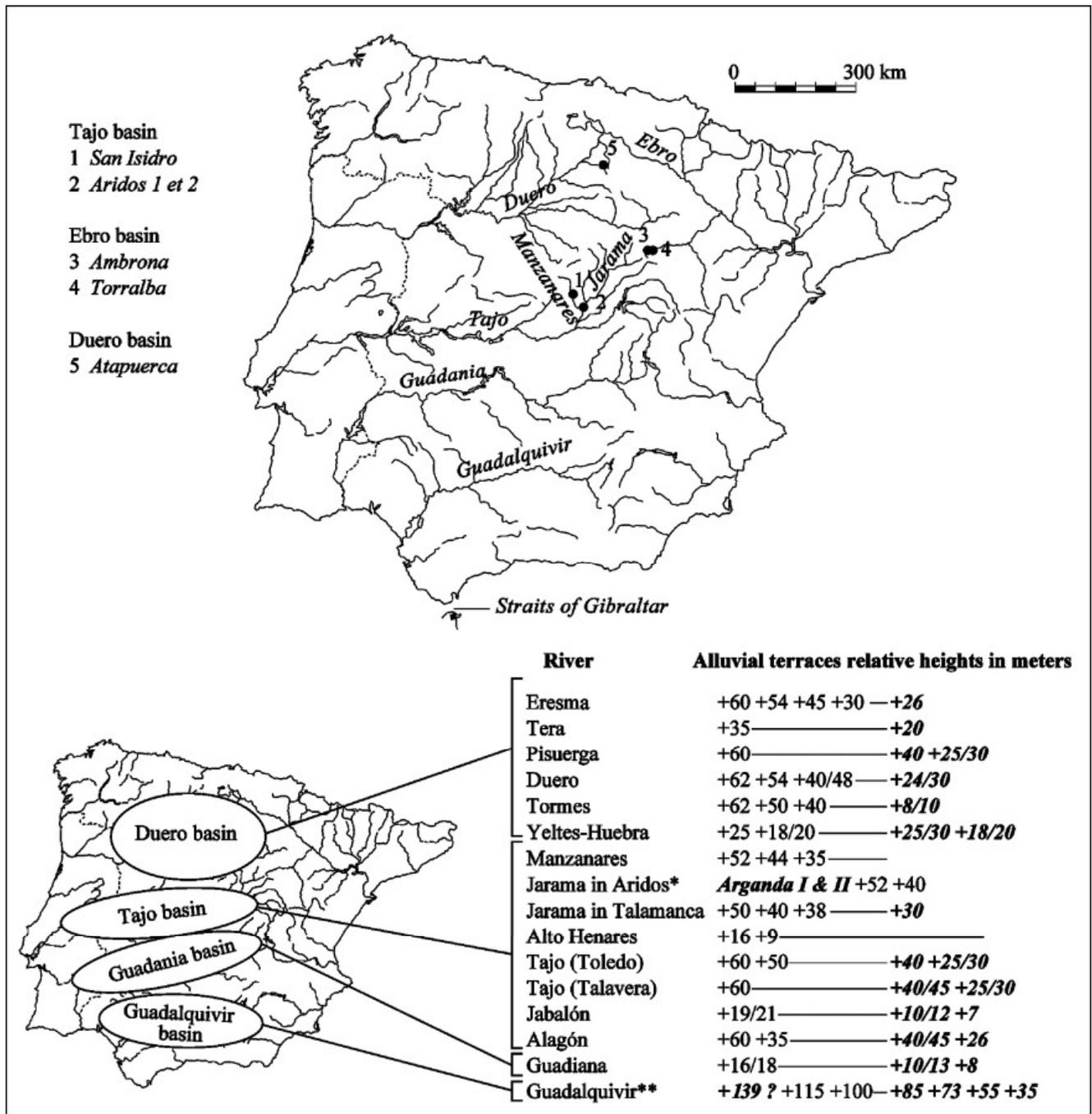


Fig. 3. Location of sites with bifacial industry mentioned in the text in the Iberian Peninsula. Relative heights of spanish alluvial terraces including Acheulean artefacts (in bold italic). *About the Jarama terraces at Aridos, see the reason of their reversal in Santonja et Perez Gonzales (2002) ; **Industries occuring on the +139 m (T5) terrace are not bifacial products (Santonja et Villa, 2006)



Fig. 4. Location of sites with bifacial industry mentioned in the text in the Italian Peninsula

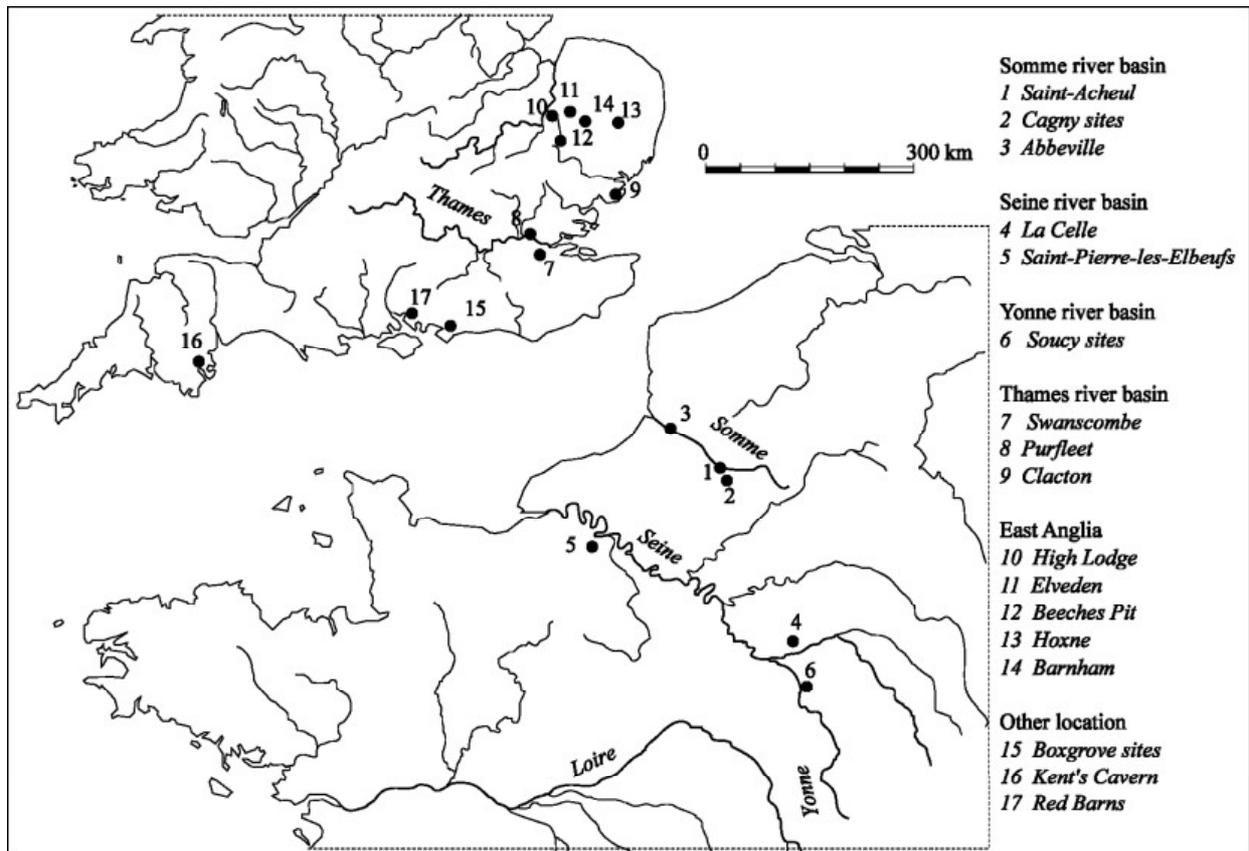


Fig. 5. Location of sites with bifacial industry mentioned in the text in the Paris basin

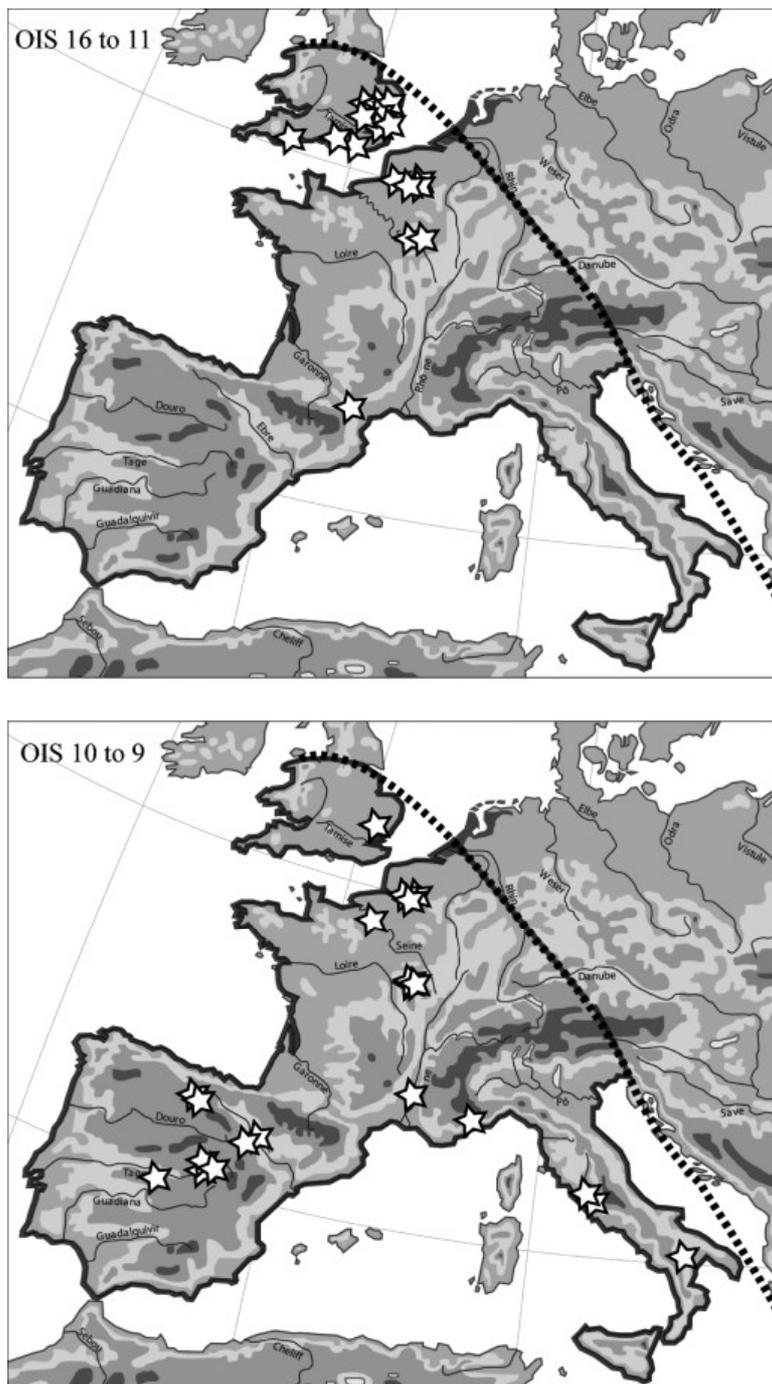


Fig. 6. Synthetic maps showing the location of «Acheulean» sites during OIS 16 to 11 then during OIS 10 to 8

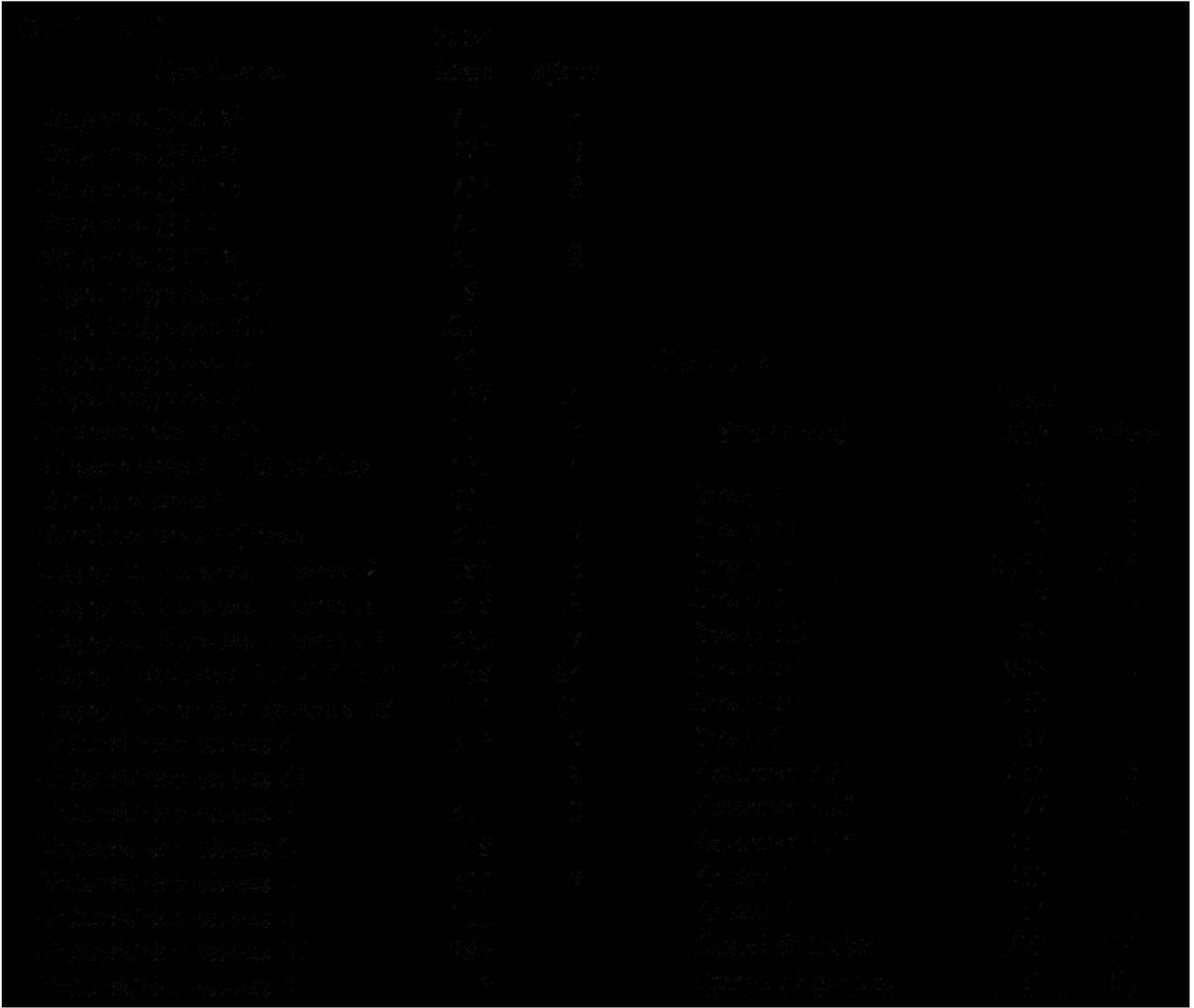


Fig. 7. Table showing the total number of lithic artefacts in few Western-European Acheulean assemblages and the numeric part of handaxes in them (see references in the text)

J. Despriée, P. Voinchet, J.-J. Bahain, C. Falguères, M.-H. Moncel, M. Arzarello, S. Robin, R. Sala

SITES OF LOWER PLEISTOCENE IN THE BASIN OF THE MIDDLE LOIRE RIVER IN CENTRAL FRANCE

Ж. Десприе, П. Вуанше, Ж.-Ж. Баэн, К. Фальгьер, М.-Э. Монсель, М. Арзарелло, С. Робэн, Р. Сала. Нижнеплейстоценовые памятники в бассейне Средней Луары, Центральная Франция. Резюме

В бассейне Средней Луары во Франции известен ряд памятников под открытым небом, датируемых нижним плейстоценом. Они связаны с низами наиболее высоких аллювиальных формаций в долинах притоков Луары (реки Шер, Луар, Крез) и имеют возраст 1,1 млн. лет, установленный методом ЭПР по оптически обесцвеченному кварцу. В качестве примера можно привести два памятника: Люнери в долине р. Шер и Пон-де-Лаво в долине р. Крез. Коллекция первого из них включает более 500 вещей, которые могут быть связаны с деятельностью человека: отщепы, блоки со следами сколов и разбитые куски кремня, известняка и песчаника. Скалывание в основном однонаправленное или центростремительное. Блоки несут негативы снятий на одной поверхности, двух ортогональных поверхностях, двух пересекающихся поверхностях или негативы разнонаправленных (бессистемных) снятий. В Пон-де-Лаво артефакты весьма многочисленны (около 5000), изготовлены из кварцевых галек и обломков гиалита. Наблюдается большое разнообразие предметов на гальках и обломках с поперечными снятиями. Они имеют продольный или приостренный рабочий участок. Многие гальки также сломаны прямыми или встречными ударами. Нуклеусы несут негативы на одной поверхности, двух ортогональных поверхностях или же бессистемные негативы. Изучение обоих памятников продолжается.

Introduction

Since 1981, we have been investigating the Quaternary deposits of the Middle Loire River Basin, in the Centre region of France. In different valleys in this area, between six and twelve stepped fossil alluvial formations have been documented on the slopes between the plateau and the present-day valley floor [Despriée et al., 2003; 2004; 2007]. The identified alluvial formations have been systematically dated by Electron Spin Resonance (ESR) method ap-

plied on optically bleached fluvial quartz [Falguères et al., 1988; Bahain et al., 2002; Voinchet, 2002; Voinchet et al., 2007; Tissoux et al., 2007], allowing the building of a chronological framework for each valley.

In the same time, two prehistoric sites, stratigraphically associated with fluvial deposits and located in the Berry region in the south of the Middle Loire basin, have been dated to the Lower Pleistocene. The first one, located near Eguzon-Chantôme in the Creuse River Valley, is called "Pont-de-Lavaud"; the second one is named "Terre-des-Sablons" and is situated near Lunery-Rosières in the Cher River Valley (Figure 1).

"Pont-de-Lavaud" site, Éguzon-Chantôme (Indre)

Along the northern edge of the Massif Central, the Middle Creuse Valley is incised of about 140 m into the metamorphic formations of the Aigurande Plateau. Five sheets (A-E) have been identified in that area. Sheet D, also known as the "Cerisier-Pont-de-Lavaud" sheet, at +90/+105 m above the present-day valley floor, is particularly well preserved and several remnants of this terrace have been identified on the two sides of the valley over a distance of about 15 km. Downstream from the Eguzon Dam, these outliers are very widespread and display a 15 m-thick sequence of coarse sands capping a gravel deposit composed of well rounded white quartz pebbles. Upstream, the remnants are very small and found in irregularities of the substratum, where only the base of the fan is preserved in deposits ranging in thickness from a few decimeters to about 3 m. Differences in the thickness of the outliers in the two areas are likely due to a reworking of the Crozant anticline, on the northern side of which the thinnest remnants of the formation are found (Figure 1).

1. Stratigraphy of the "Pont-de-Lavaud" Site

The archaeological site of "Pont-de-Lavaud" near Eguzon-Chantôme (Indre) was discovered in 1982. It is located on the western edge of the interfluvium formed by the

Creuse River and one of its small tributaries, the Clavière River (Figure 2). The base of the stratigraphical sequence is now preserved in some irregularities of the bedrock, which is composed of micaschists and weathered rocks. The alluvial deposits are constituted by a coarse gravel layer with 2–8 cm-long quartz pebbles and river-rolled quartz blocks, deposited at the beginning of a cold period. The largest quartz blocks range from 15–50 cm and are accumulated on the plane of contact with the substratum. The sandy clay matrix is heterogeneous and comprises vein quartz debris, small and heavily weathered fragments of micaschist, gneiss and amphibolite, and very abundant ferruginous nodules. Angular quartz grains are most frequent, while abraded grains are common only in the coarse fraction. Cryoturbation affected the stratigraphy of the gravel level and of the weathered bedrock, which were “fossilized” by sandy alluvium [Despriée, Gageonnet, 2003]. Rigorous documentation during the excavations that took place from 1984 to 1994 has demonstrated that the lithic industry is associated with the coarse alluvial deposits, as it was recovered from the base of the gravels and on human-accumulated “pavements” [Despriée et al., 2006].

2. Age of “Pont-de-Lavaud” Archaeological Site and associated fluvial sheet

Ten samples collected from the various outlier of Sheet D, found in residual strips of the formation found upstream from the Eguzon-Chantôme dam and in the thick sandy formations located downstream, were analysed by ESR. In addition to the traditional ESR analyses of the aluminum center of quartz, the experimental protocol employed in this work also entailed a study of the artificial bleaching of each sample and measuring the non-bleached residual dose for each of them. These concordant results of these multiple analyses suggest the resulting ages are robust estimates [Voinchet, 2002; Falguères, 2003; Voinchet et al., 2004, 2007; Bahain et al., 2007].

Table 1 presents the results on the ESR analyses of the sediments from Sheet D of the Creuse system. These indicate that Sheet D accumulated during the Lower Pleistocene, between 1–1.2 Ma BP [Voinchet, 2002; Despriée et al., 2006]. This supports the age range of 1.2 ± 0.2 Ma obtained by an earlier study that employed a different analytical protocol to estimate the residual dose. This age determination is also consistent with those of overlying Sheet E (1.7 ± 0.3 Ma) and of underlying Sheet C (600 ± 68 ka) of the Creuse River system [Falguères, in Aârab, 1994; Falguères, 2003].

Table 1

Results of the ESR analyses of sediments from Sheet D of the Creuse system in the ‘Massif Central’ sector. For each sample, the table reports maximal bleaching percentage (BI), equivalent archaeological dose (D_E), water content, annual dose-rate (d_a), and resulting age

Sample	Contribution of various radiation to annual dose-rate estimates ($\mu\text{Gy}/\text{an}$)				BI (%)	Water (%)	D_a ($\mu\text{Gy}/\text{an}$)	D_E (Gy)	Age (ka)
	alpha	beta	gamma	cosmic					
Eguzon “Pont-de-Lavaud” F4/F5	105,6	1205,6	816,4	68,4	25 ± 1	17	2196 ± 21	2280 ± 20	1031 ± 150
Eguzon “Pont-de-Lavaud” G4/G5	105,2	1173,3	786,8	68,4	22 ± 1	17	2134 ± 22	2250 ± 22	1054 ± 100
Eguzon “Pont-de-Lavaud” E5/F5	122,8	1302,7	926,2	68,4	24 ± 1	17	2420 ± 25	2260 ± 22	964 ± 100
Eguzon, Fressignes “Jardin le Nué”	82,9	1262,0	729,1	68,4	21 ± 1	12	2142 ± 22	2270 ± 22	1129 ± 160
Baraize “Montcocu” 1	74,2	1181,8	701,3	84,0	28 ± 1	20	1980 ± 20	2190 ± 22	1107 ± 150
Baraize “Montcocu” 2	76,1	1096,0	660,7	150,5	34 ± 2	20	2040 ± 20	2290 ± 22	1122 ± 150
Gargillesse-Dampierre “le Cerisier” 1	41,6	1004,8	509,9	118,6	25 ± 1	18	1670 ± 16	1980 ± 20	1187 ± 200
Gargillesse-Dampierre “le Cerisier” 2	58,4	1038,	600,4	141,0	30 ± 1	17	1830 ± 18	2010 ± 20	1102 ± 200
Gargillesse-Dampierre “le Cerisier-ouest” 1	47,9	986,8	529,1	117,1	27 ± 1	17	1680 ± 17	1950 ± 20	1161 ± 200
Gargillesse-Dampierre “le Cerisier-ouest” 2	53,4	1122,1	602,3	114,4	34 ± 2	18	1890 ± 19	2110 ± 21	1118 ± 150

3. “Pont-de-Lavaud” Prehistoric Deposits

A small stone assemblage was recovered at the interface of the base of the coarse alluvial deposits and the weathered bedrock (Figure 2). The distribution of these artifacts suggests that they are not derived from the ‘pavement’ found at the top of the alluvium. They are evenly distributed throughout and some of them have even been recovered from within cryoturbation structures. The human-made pavement postdates these episodes of periglacial cryoturbation and has been builded on the different geological units.

3.1 Characteristics of the Prehistoric pavement

In two parts of the occupation surfaces, humans appear to have accumulated stones to stabilize it. Each of these pavements covers an area of about 25 m² (9 m long by 2.5–3.5 m wide) and is composed mainly of bad-rounded vein quartz fragments, as well as quartz pebbles. The fragments range from 10–25 cm in size, which is much larger than the average size of pebbles found in the underlying gravel layer which range from 2–8 cm. The blocks were collected from the base of the alluvial deposits and carefully aggregated, as suggested by their clearly circumscribed edges [Despriée et al., 2006]. The concentration of broken and worked stone artifacts within and along the limits of these pavements (i. e., a ‘wall effect’) supports the idea that posts might have been holding up some form protective structure (an awning?) (Figure 2).

4. Lithic Assemblage from the Living Floors

The exploited raw material is exclusively quartz. The pebbles and used blocks that were collected from the alluvial deposits or from vein deposits, recovered from slope formation or torn off from the local micaschist and gneiss bedrock. Several thousands of debris and a few hundred tools were recorded during the excavations that took place between 1984 and 1994. This assemblage is completed by a few hammerstones, two anvils and one passive hammerstone (“engine block”) encountered in situ.

Lithic production targeted vein quartz fragments or pebbles. So far, 1,321 pieces made on pebbles have been systematically analyzed. The morphology of these pebbles is rather variable, ranging from spherical/oval to quadrangular, and it is clear that pebble morphology was a strong determinant of whether direct hard hammer percussion or bipolar percussion on anvil — the two reduction methods documented in the assemblage — was used. No matter what the type of pebble use or the reduction method employed, the chaîne opératoire is always complete, as shown by numerous refits.

4.1 Oval Pebbles

39 % of oval pebbles found at the site were reduced through bipolar percussion that produced a variety of lithic end products with a relatively limited range of morphologies (Figure 3). When the pebble was struck perpendicularly to its longest axis, as was the case for most rounded pebbles, the resulting morphology of the flakes is that typical of split fractures, and the two parts of the original pebble were not modified further. Flat rounded pebbles were split in two manners (Figure 4). The first yielded three types of end products, all of which have a pointed end resulting from the convergence of two breaks or of a break and a cortical surface. The second yields two kinds of end products: positive and negative fragments.

The remaining 61 % of oval pebbles were reduced through direct hard hammer percussion. In the reduction stage, this method seems to have been geared towards the production of flakes that could then be shaped to bear pointed edges. The chaîne opératoire is rather short, usually resulting in the production of most six flakes (though usually only two to four) produced using unidirectional reduction of one to three orthogonal striking platforms. The resulting flakes have oval or quadrangular outlines, and they are almost always cortical to some degree, from decortication pieces or to pieces bearing cortex only along one edge.

Single flakes were also removed from about 4% of oval pebbles, likely to create a transverse edge bound by a cortical surface. The same method was also used as part of shaping (façonnage), although various methods were employed to create a point or, more rarely, an edge:

- “chopper type” shaping, whereby a single surface was used to detach two or three parallel flakes to create a more or less straight edge;
- “chopper type” shaping, whereby a single surface was used to detach two or three parallel flakes to create a pointed edge;
- using a break as a striking platform to detach a flake, thereby creating a pointed edge;
- unifacial shaping aimed at creating a pointed tool.

4.2 Used Blocks

Blocks of vein quartz were used as cores in 35% of the cases, and they also were reduced through both direct and bipolar percussion. In contrast to oval pebbles, however, the end products of both reduction strategies are typologically undistinguishable, being always either oval or quadrangular flakes. 19 % of quadrangular pebbles were worked using bipolar reduction on anvil which was almost exclusively unidirectional and yielded up to four flakes, most of which are at least somewhat cortical. These flakes are either decortication pieces or bear cortex along one edge, and they are often overstruck on their distal end, perhaps the result of production mishaps.

48 % of used blocks bear unprepared and orthogonal reduction surfaces that were exploited using direct percussion (cf. S.S.D.A; [Forestier, 1993]). This reduction stra-

tegy produced mainly various types of cortex-bearing flakes (decortication, lateral cortical edge), as well as some non-cortical flakes bearing unidirectionally or orthogonally organized scars on their dorsal surface. Overstruck flakes are common. There are also rare centripetal flakes that tend to be thinner than the types just described, and that are oval or quadrangular in outline (Figure 4).

It was not possible to identify the reduction strategies used on cores whose original morphology cannot be recognized. However, the associated end products fit squarely within the categories just described.

4.3 Conclusions

Overall, the Pont-de-Lavaud lithic assemblage is characterized by short chaînes opératoires aimed at producing ‘pointed’ end products and flakes. The methods and techniques involved in their production were strongly conditioned by the raw material used for their production — quartz — which is hard to flake, especially when using direct percussion. This likely accounts for the high frequency of reduction on anvil in this assemblage.

It also bears emphasizing that raw material nodules were never reduced very extensively. Quartz was very abundant near the site, either as pebbles or in vein deposits. Retouched flakes are rare (3.9 %) and, when present, they are mainly lightly retouched sidescrapers, notches or denticulates, always modified on their longest edge. Most blanks are flakes or points produced using the techniques described above.

THE “LA TERRE-DES-SABLONS” SITE, LUNERY-ROSIÈRES (Cher)

In the “Berry” sector of the Cher valley, located between Châteauneuf-sur-Cher and Vierzon, the river crosses the limestone plateau of the Champagne along a SE/NW fault trough (Figure 5). Along this fault, the limestone deposits are split in compartments that tilt in a ‘piano-key’ manner. The resulting is small basins, depressions and karstic pits which have trapped Quaternary alluvial deposits. About 50m separate the surface of the plateau and the floor of the basal sheet, and nine alluvial formations have been deposited, almost exclusively along the left-hand slope of the valley.

One of these alluvial deposits has been called “Sables de Rosières” since the early 20th Century, and has yielded fossilized mammal remains as well as prehistoric archaeological deposits at the “Terre-des-Sablons” locality at Rosières, in the Lunery district. These deposits are recently being investigated [Guérin et al., 2003; Despriée et al., 2007; Voinchet et al., 2007].

1. The “Sables de Rosières” Alluvial Formation

The “Sables de Rosières” formation comprises seven alluvial outliers of several hundred meters in diameter,

visible on the surface of the western limestone slope of the Cher River Valley, between Lunery and Rosières (NGF 150 m), at a relative altitude of 34 m. These remnants are lined up in an area characterized by the presence of two important faults that frame the Tertiary lake basin and the graben in which the Cher River currently flows. The alluvial deposits have been preserved on tilted blocks and in karstic pits linked to the Rosières meridian fault. They are 25 m thick at both the paleontological and archaeological localities.

1.1 The “Terre-des-Sablons” Stratigraphic Units

An outlier of the “Rosières Formation” was explored over a depth of 25 m at the “Terre-des-Sablons” locality between 1950 and 1990. 12 m of the section have been recently re-exposed mechanically, and, from top to bottom, three sedimentary fluvial sheets (units 1—3) have been identified (Figure 5):

— Unit 1 comprises two deposits of coarse very clayey sand composed of quartz, feldspath and mica derived from decomposed granite. The horizontal beds are strongly indurated and very rubefied. At its base, the first sandy layer and the limestone substrate have been cryoturbated.

— Unit 2 is 4.25 m thick and composed of horizontally bedded deposits of coarse slightly clayey beige sands and heterogeneous deposits that include the ‘ghosts’ of strongly weathered pluridecimeteric granitic boulders. A prehistoric industry was identified in 1984, at the interface of the series and the limestone bedrock (J. Dépont).

— Unit 3 comprises 2.20 m thick sediments preserved along the edge of a ‘pit’ explored to a depth of -25 m. The deposits correspond to those of a channel bar comprising obliquely stratified sorted sands that overlie a lag composed of a matrix of medium and then large-sized (0.5 m) graves. These coarse gravelly deposits comprise pebbles of heavily weathered endogenous materials, including granite, gneiss and quartz. They are mixed with sedimentary rocks such as oolithic limestones, lacustrine slabs of millstone and flint, all of which are found in the sedimentary cover of the plateau. Their corroded and patinated surface has acquired the reddish brown patine of the very clayey matrix that contains numerous iron pisoliths.

Three archaeological deposits associated with the level of lag deposit (i. e., grave) are currently under excavation. The locally available stones that were chipped by prehistoric toolmakers include cobbles of oolithic resili-cified limestone, slabs of lacustrine millstone and pebbles of various kinds of flint (Figure 5).

1.2. Age of the Sedimentary Series of the “Terre-des-Sablons” Archaeological Site

Since 2003, the Cher Valley has been the focus of geochronological study. Nine samples have been collected from the three Lunery sedimentary series, three of which have so far yielded usable ages (Table 2).

The analyzed samples show a relatively high degree of bleaching and yield very reliable growth curves that are generally devoid of dispersion.

The preliminary ages obtained for the three alluvial sheets of Lunery-Rosières “Terre-des-Sablons” site of are

0.8 ± 0.07 Ma for Unit 1; 0.93 ± 0.1 Ma for Unit 2; and 1.1 ± 0.18 Ma for Unit 3. Although they still need to be confirmed, these ages agree with a scenario of successive episodes of subsidence of the limestone scarps along the margin of the Rosières tectonic basin [Voinchet et al., 2007].

Table 2

ESR dates on optically bleached quartz extracted from the three fluvial units of Lunery-Rosières “Terre-des-Sablons” locality

Samples		Bleaching (%)	Annual Dose (μ Gy/an)	Archaeological Dose (Gy)	Ages (Ma)
“Berry” Sector , Châteauneuf-sur-Cher / Vierzon (Cher)					
Cher 01	Lunery “la Terre-des-Sablons” Unit 3	29	359	3954	$1,10 \pm 0,18$
Cher 03	Lunery “la Terre-des-Sablons” Unit 2	36	352	3288	$0,93 \pm 0,10$
Cher 02	Lunery “la Terre-des-Sablons” Unit1	15	349	2798	$0,80 \pm 0,07$

2. Lithic Assemblages from “La Terre-des-Sablons”

The archaeological remains have been recovered from Units 2 and 3 only. For several years Unit 3 has been the focus of systematic excavations.

2.1 Unit 2

The material from Unit 2 includes 15 flakes made on a variety of flints and, very rarely, on oolithic limestone (Figure 6). These lithics are 20—80 mm long on average and include both cortical and non-cortical flakes mainly produced using unidirectional production strategies. Striking platforms are overwhelmingly plain, with a single instance of a faceted platform.

In contrast, the 15 quadrangular blocks recovered in the assemblage are 80—120 mm long and are made on oolithic limestone, silicified limestone and flint. The most frequent reduction strategy is unidirectional and unifacial. Follow a bifacial unidirectional strategy and a bidirec-

tional strategy with an occasional bisecting mid-ridge. It is possible that some of these artifacts were actively shaped tools, as opposed to simply serving as cores.

2.2 Unit 3

To date, Unit 3 has yielded over 500 chipped stone artifacts, about one hundred of which display unambiguous traces of human manufacture. The assemblage has been recovered from three levels, and of these, Level 3 at the base of the sequence, is the richest one, especially as concerns flakes, though blocks are rare in all levels (Table 3). Flint and silicified limestone are the two most common raw materials, except for blocks which are commonly on fine-grained oolithic limestone (Figure 7). All of the lithotypes can be found in the immediate vicinity of the site, and the number of pieces made on each does not suggest significant differences in raw material selection patterns across levels. Artifact preservation quality varies across levels and raw materials.

Table 3

Number of artifacts in the stratigraphic sequence (2006—2008 excavations)

	Flakes and debris		Chipped blocks		Total
	End products, humanly modified	Undetermined end products	Blocks, humanly modified	Undetermined blocks	
Level 1	81	50	16	13	160
Level 2	88	41	25	10	164
Level 3	122	64	31	15	232
Total	291	155	72	38	556

Nothing seems to really distinguish the three levels found in Series 3, just as little differentiates the lithic assemblages from Units 2 and 3. In fact, all these lithic assemblages share a number of common features:

Flint, silicified limestone and oolithic limestone are the only lithic raw materials used. A few unmodified flint nodules in the assemblages suggest that quadrangular and

polyhedral blocks were deliberately selected for reduction and for shaping.

The state of preservation and the presence of partial/peripheral ridge rounding suggest that these assemblages were subjected to a range of taphonomic processes pre-, peri- and/or postdepositionally. For silicified limestone, for instance, the large size of some flakes compared to

that of the blocks suggest that large slabs were worked elsewhere, either in parts of the sites that have yet to be investigated or that were not preserved, or at other sites, perhaps located on high valley terraces.

A few reduction strategies were employed to work blocks: unidirectional flaking parallel to the length of the piece or across the edge; crossed unidirectional (and occasionally convergent) flaking; and bidirectional (opposed platform) flaking, with or without a bisecting mid-ridge. Block usually range from 50 to 110 mm in length, and their flake scars are generally smaller than the flakes found in the same assemblages (Figure 8). Striking platforms are usually unprepared, although some instances of platform preparation are documented. The edges of the blocks were also used as striking platforms, as shown by the presence of cortical and partially corticated flakes. The blocks only clearly reflect unidirectional flaking and, unlike the flakes, no block bears flake scars indicative of bidirectional/bipolar, crossed or centripetal reduction.

Flakes are of variable dimension, but usually 20—70 mm long, and some are elongated. Platforms are usually plain, with rare dihedral or faceted cases, and the exterior platform angle range from 40—90°, which agrees with those documented on blocks. Hinge fractures are rare, both on the terminations and dorsal surfaces of flakes, and on the flake scars found on blocks. Flake scars are usually unidirectional, and the few pieces evidencing bidirectional, crossed or centripetal reduction strategies are consistent with the variability in reduction methods documented in contemporary lithic assemblages.

Retouched flakes are very rare, with only two cases showing clear evidence of having been intentionally modified: one is a déjeté point, the other is a sidescraper. Both are small flint flakes produced using a unidirectional or

centripetal reduction strategy. Retouch is short in length and regular, though it can be marginal or scalar in nature. The edges of these tools do not show any evidence of postdepositional crushing or abrasion.

Conclusions

The sites from Pont-de-Lavaud and Lunery-Rosières have yielded lithic assemblages that are substantial enough to clearly attest to the human occupation of Western Europe north of the 45°^N by ca. 1.1 Ma. The assemblages show features that fit well within the variability documented in coeval sites. The earliest human settlement of Europe began ca. 1.8 Ma on the continent's southern edge, in the northern Caucasus [Lordkipanidze et al., 2007; Mgeladze, 2008; Shchenlinsky et al., 2008], before spreading along its southern limit around 1.4—1 Ma as attested by sites like Pirro Nord, Orce, Atapuerca, Monte Poggiolo [Peretto et al., 1998; Toro et al., 2003; Arzarello et al., 2006; Carbonell et al., 1999; 2008]. More northerly evidence is scarce and often limited to assemblages comprising only a few artifacts, which suggests a punctuated human presence largely determined by climatic amelioration [Bosinski, 1980; 2006; Tuffreau et al., 2008]. At Pont-de-Lavaud and Lunery-Rosières, in contrast, the assemblages are quite sizeable and display coherent sets of technological strategies, although paleoenvironmental data show that here too, hominins occupied the region during comparatively warm periods. Sites having yielded similarly abundant lithic assemblages in neighboring areas of the Centre region of France conclusively establish that hominins had settled Northern Europe quite extensively by ca. 1Ma.

References

- Aârab, 1994 — *Aârab, M.* Contribution à l'étude sédimentologique des formations alluviales quaternaires de la vallée de la Creuse. Etude sédimentologique et micromorphologique du site de "Pont-de-Lavaud". Thèse de Doctorat du Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris, 1994.
- Arzarello et al., 2006 — *Arzarello M., Marcollini F., Pavia G. et al.* Evidence of earliest human occurrence in Europe: the site of Pirro Nord (Southern Italy) // *Naturwissenschaften*. 2006. 94. P. 107—112.
- Bahain et al., 2002 — *Bahain J.-J., Lauren T. M., Falguères C. et al.* Datation par résonance paramagnétique électronique (RPE) des formations fluviales pléistocènes et des gisements archéologiques ou paléontologiques associés // *Quaternaire*. 2002. 13. P. 91—103.
- Bahain et al., 2007 — *Bahain J.-J., Falguères C., Voinchet P. et al.* Electron spin Resonance (ESR) dating of some European late lower pleistocene sites // *Quaternaire*. 2007. 18 (2). P. 175—186.
- Bosinsky et al., 1980 — *Bosinsky G., Brunnacker K., Lanzer K. P. et al.* Altpaläolithische Funde von Kärlich, Kreis Mayenz, Koblenz // *Arch. Korrez*. 1980. 10. P. 295—314.
- Bosinski, 2006 — *Bosinski G.* Les premiers peuplements de l'Europe Centrale et de l'Est, Colloque «Climats-Cultures-Sociétés aux temps préhistoriques. De l'apparition des Hominidés jusqu'au Néolithique» // *Palevol* 5, n°1—2. 2006. P. 311—319.
- Carbonell et al., 1999 — *Carbonell E., Garcia-Anton M. D., Mallol C. et al.* The TD6 lithic industry from Grand Dolina, Atapuerca (Burgos, Spain) production and use // *Journal of Human Evolution*. 1999. 37. P. 653—693.
- Carbonell et al., 2008 — *Carbonell E., Bermudez de Castro J., Pares J. et al.* The first hominin of Europe // *Nature* 452. 2008. P. 456—470.
- Despriée, Gageonnet, 2003 — *Despriée J., Gageonnet R.* La très haute nappe alluviale d'âge pléistocène inférieur de la vallée de la Creuse à Eguzon (Indre): figures de cryoturbations, habitats préhistoriques et datations absolues // *Bull. de la Soc. Géologique de France*. 2003. 174, 4. P. 383—400.
- Despriée et al., 2003 — *Despriée J., Voinchet P., Bahain J. J. et al.* Les nappes alluviales pléistocène dans la régions de Vendôme (Loir-et-Cher, France): contexte morphosédimentaire et chronologie RPE // *Quaternaire*. 2003. 14 (4). P. 207—218.
- Despriée et al., 2004 — *Despriée J., Gageonnet R., Voinchet P. et al.* Pleistocene fluvial systems of the Creuse river (Middle Loire Basin — Centre Region, France) // *Quaternaire*. 2004. 15, 1—2. P. 45—56.
- Despriée et al., 2007 — *Despriée J., Voinchet P., Bahain J.-J. et al.* Les nappes alluviales pléistocènes de la vallée moyenne du Cher (région Centre, France): Contexte morphosédimentaire, Chronologie RPE et Préhistoire. Premiers résultats // *Quaternaire*. 2007. 18 (4). P. 347—368.

- Despriée et al., 2006 — *Despriée J., Gageonnet R., Voinchet P., et al.* Une occupation humaine au Pléistocène inférieur sur la bordure nord du Massif Central // *C. R. Palévol.* 5. 2006. P. 821—828.
- Falguères et al., 1988 — *Falguères C., Yokoyama Y. & Quagebeur J.-P.* Datations de sédiments quaternaires par la méthode de résonance de spin électronique (ESR) // *L'Anthropologie.* 1988. 92, (2). P. 723—726.
- Falguères et al., 2002 — *Falguères C., Voinchet P., Bahain J. J.* ESR Dating as a Contributor to the Chronology of the Earliest Humans in Europe // *Advances in ESR Applications.* 2002. 18. P. 17—26.
- Falguères, 2003 — *Falguères C.* ESR dating and the human evolution : contribution to the chronology of the earliest humans in Europe // *Quaternary Geochronology (Quaternary Science Reviews).* 2003. 22. 1345—1351.
- Falguères et al., 1999 — *Falguères C., Bahain J.-J., Yokoyama Y. et al.* Earliest humans in Europe ; the age of TD6 Gran Dolina, Atapuerca, Spain // *Journal of Human Evolution.* 1999. 37, n°3/4. P. 343—353.
- Forestier, 1993 — *Forestier H.* Le Clactonien: Mise en application d'une nouvelle méthode de débitage s'inscrivant dans la variabilité des systèmes de production lithique du Paléolithique ancien // *Paleo.* 1993. 5. P. 53—82.
- Guérin et al., 2003 — *Guérin C., Dewolf Y. & Lauridou J.-P.* Révision d'un site paléontologique célèbre: Saint-Prest (Chartres, France) // *Géobios.* 2003. 36. P. 55—82.
- Lordkipanidze et al., 2007 — *Lordkipanidze D., Jashashvili T., Vekua A. et al.* Postcranial evidence from early Homo from Dmanisi, Georgia // *Nature.* 2007. 449. P. 305—310.
- Mgeladze, 2008 — *Mgeladze A.* Premières phases de peuplement dans le Caucase. Etude des assemblages lithiques des sites géorgiens de Dmanissi (Pléistocène inférieur), de Koudaro I et de Tsona (Pléistocène moyen), Thèse de doctorat du Muséum national d'Histoire Naturelle. 2008.
- Peretto et al., 1998 — *Peretto C. et al.* Industrie lithique de Ca'Belvedere di Monte Poggiolo: Stratigraphie, matière première, typologie, remontages et traces d'utilisation // *L'Anthropologie.* Paris, 1998. 102. P. 343—465.
- Shchenlinsky et al., 2008 — *Shchenlinsky V. E., Dodonov A. E., Baigusheva V. S. et al.* Early Paleolithic sites on the Taman Peninsula (Southern Azov Sea Region), International Conference, Abstracts, Krasnodar-Temriuk, Russie, Académie des Sciences de Russie. 2008. P. 109—114.
- Tissoux et al., 2007 — *Tissoux H., Toyoda S., Falguères C. et al.* ESR dating of quartz from two different Pleistocene deposits using Al and Ti-centers // *Quaternary Geochronology.* 2007. 2. P. 367—372.
- Tuffreau et al., 2008 — *Tuffreau A., Lamotte A. et Govalet E.* (2008) — Les industries acheuléennes de la France septentrionale // *L'Anthropologie.* 2008. 112. P. 104—139.
- Toro et al., 2003 — *Toro I., de Lumley H., Barsky D. et al.* (2003) — Las industrias líticas de Barranco Leon y Fuente Nueva 3 de Orce. Estudio técnico y tipológico. Las cadenas operativas. Analisis traceológico. Resultados preliminares // Toro I., Agusti J., Martínez-Navarro B. eds., *El Pleistoceno inferior de Barranco Leon y Fuente Nueva 3, Orce (Granada), Memoria científica comparas 1999—2002*, Ed. Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, Arqueológica Monografías (Isidro Toro, Jordi Agusti & Bienvenido Martínez-Navarro coord.). 2003. P. 183—206.
- Voinchet, 2002 — *Voinchet P.* Datations par résonance paramagnétique électronique (RPE) de quartz blanchis extraits de sédiments fluviaux pléistocènes: contribution méthodologique et application aux systèmes de la Creuse, du Loir et de l'Yonne. Thèse de doctorat du Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris, 2002.
- Voinchet et al., 2004 — *Voinchet P., Bahain J. J., Falguères C. et al.* ESR dating of quartz extracted from quaternary sediments. Application to fluvial terraces system of northern France // *Quaternaire.* 2004. 15, 1—2. P. 84—91.
- Voinchet et al., 2007 — *Voinchet P., Despriée J., Gageonnet R. et al.* Datation par ESR de quartz sédimentaire : mise en évidence de la tectonique au Quaternaire et de son influence dans la géométrie des nappes alluviales du bassin de la Loire moyenne en région Centre // *Quaternaire.* 2007. 18 (4). P. 335—347.

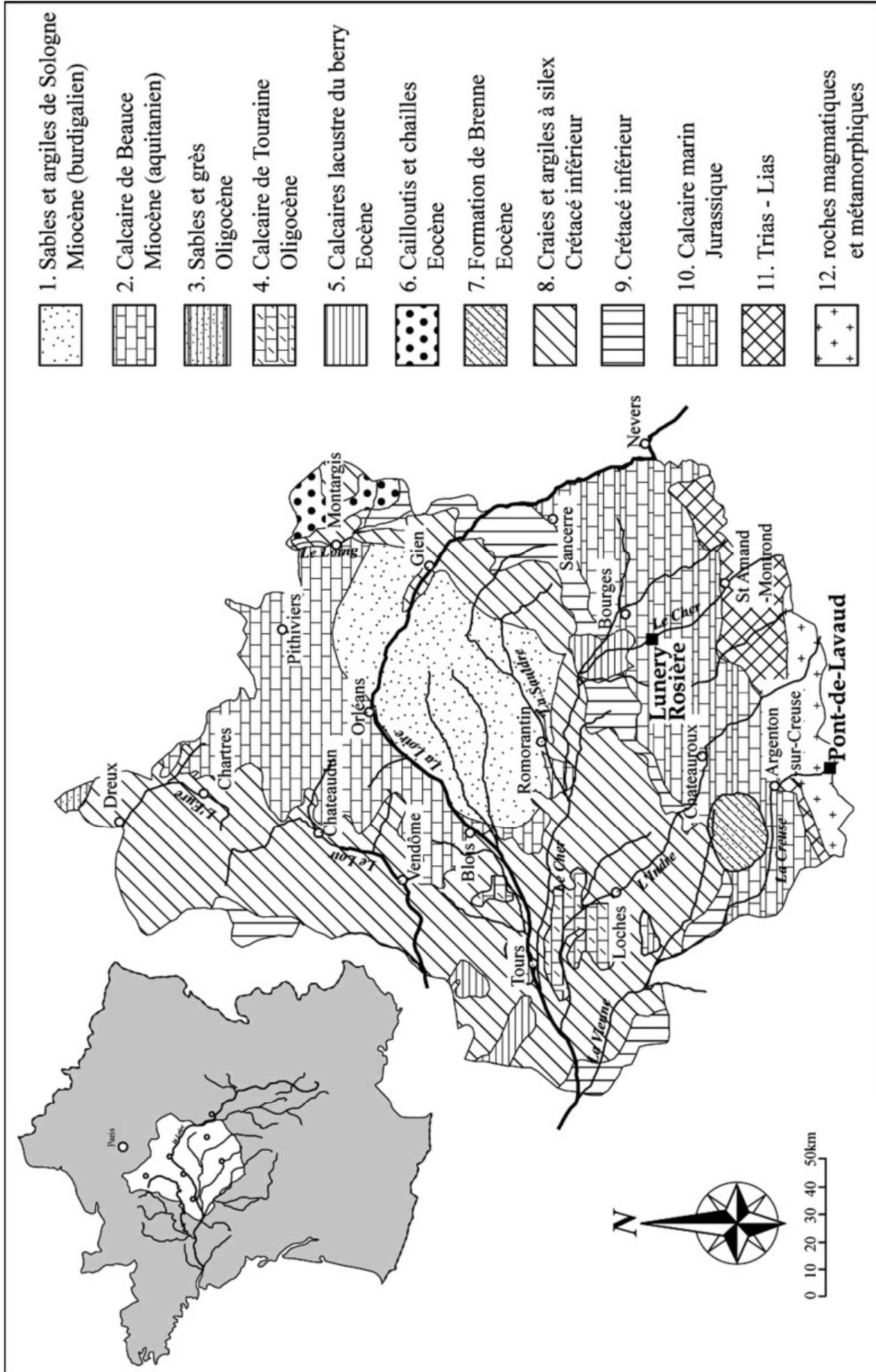


Fig. 1. Geologic map of the Centre Region (France) and location of the prehistoric sites of “Pont-de-Lavaud” (Eguzon-Chantôme, Indre) and Lunery-Rosières, “la Terre-des-Sablons” (Cher)

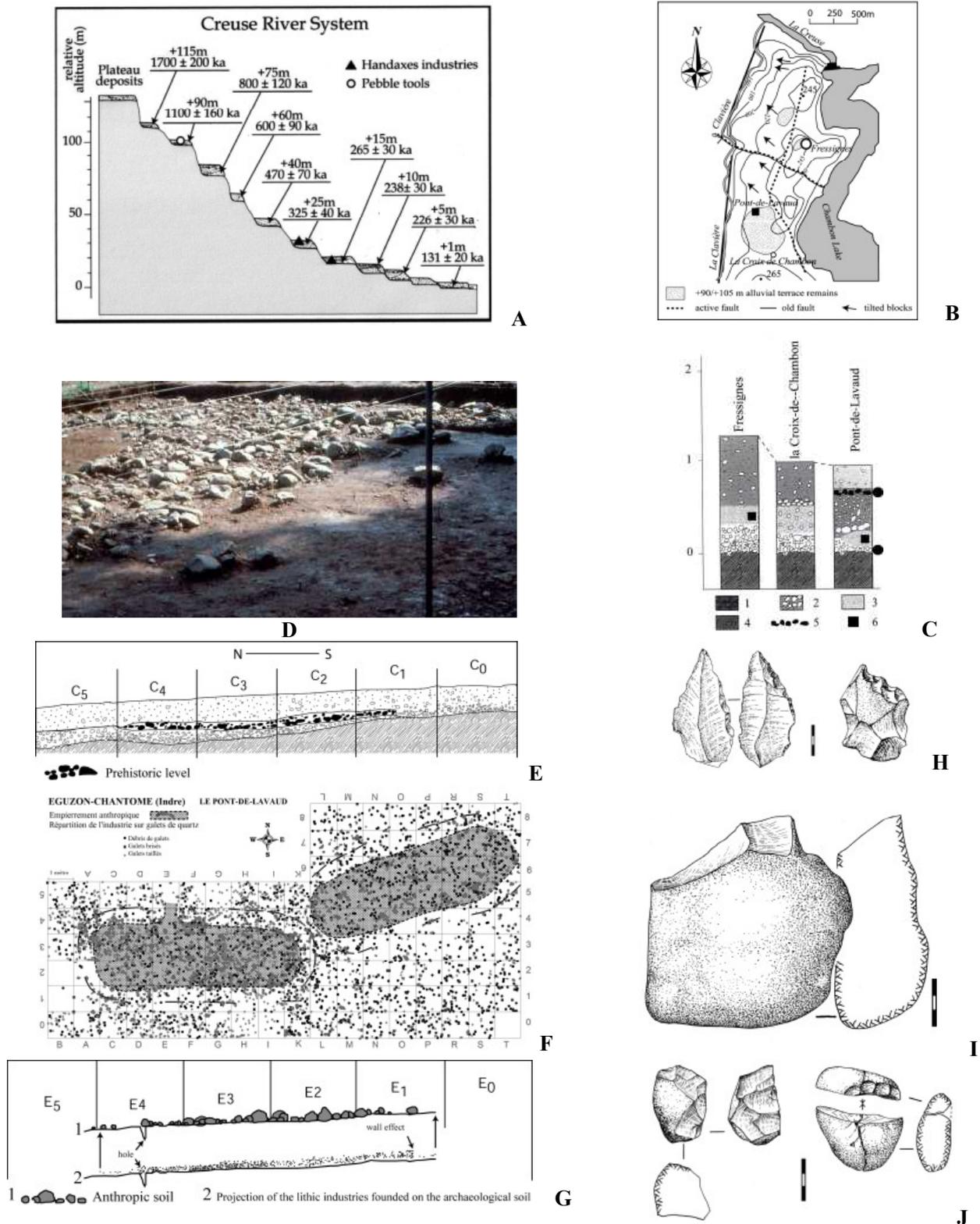


Fig. 2. “Pont-de-Lavaud” prehistoric site: geologic position and evidence of prehistoric occupations. A: “Massif Central Sector” of the Creuse valley: altimetry disposition of the quaternary alluvial deposits and ESR ages. B: location of the remains of the + 90 / + 105 m sheet, on the Creuse-Clavière interfluvium. C: Geologic section in the bottom of the remains of the + 90 / + 105 m sheet and position of the prehistoric level (black circle). D: View of the south limit of one of the anthropic stone pavements built with gathered quartz blocks and worn vein quartz. E: Stratigraphic position of the pavement (“Pont-de-Lavaud 1”) at the top of the alluvial gravels, under the coarse sand deposits. F: Drawing of the two anthropic pavements and distribution of the prehistoric blocks, flakes and debris. G: Profile of the prehistoric level; H: Retouched vein quartz flake and debris. I: Pebble-flaking. J: Broken pebble and retouched debris

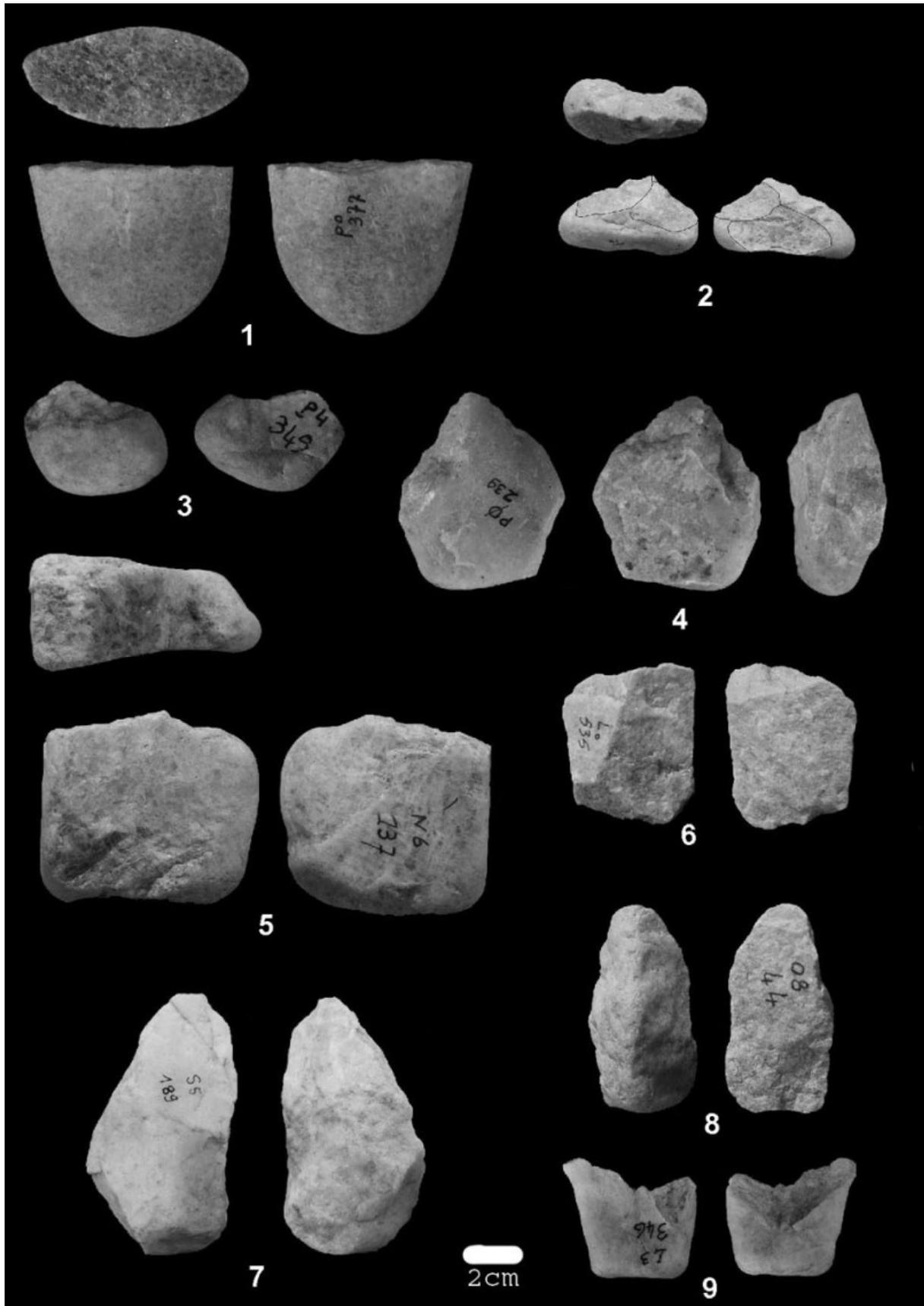


Fig. 3. Types of quartz artefacts issues oval and rectangular pebbles at Pont-de-Lavaud. 1) broken pebble, 2) pebble with a point made by bifacial flake scars, 3) pebble with a single flake scar, 4) pebble with a point made by unifacial flake scars, 5, 9) pebbles broken by bipolar percussion, 6, 8) flakes, 7) pointed tool made by unifacial flake scars.

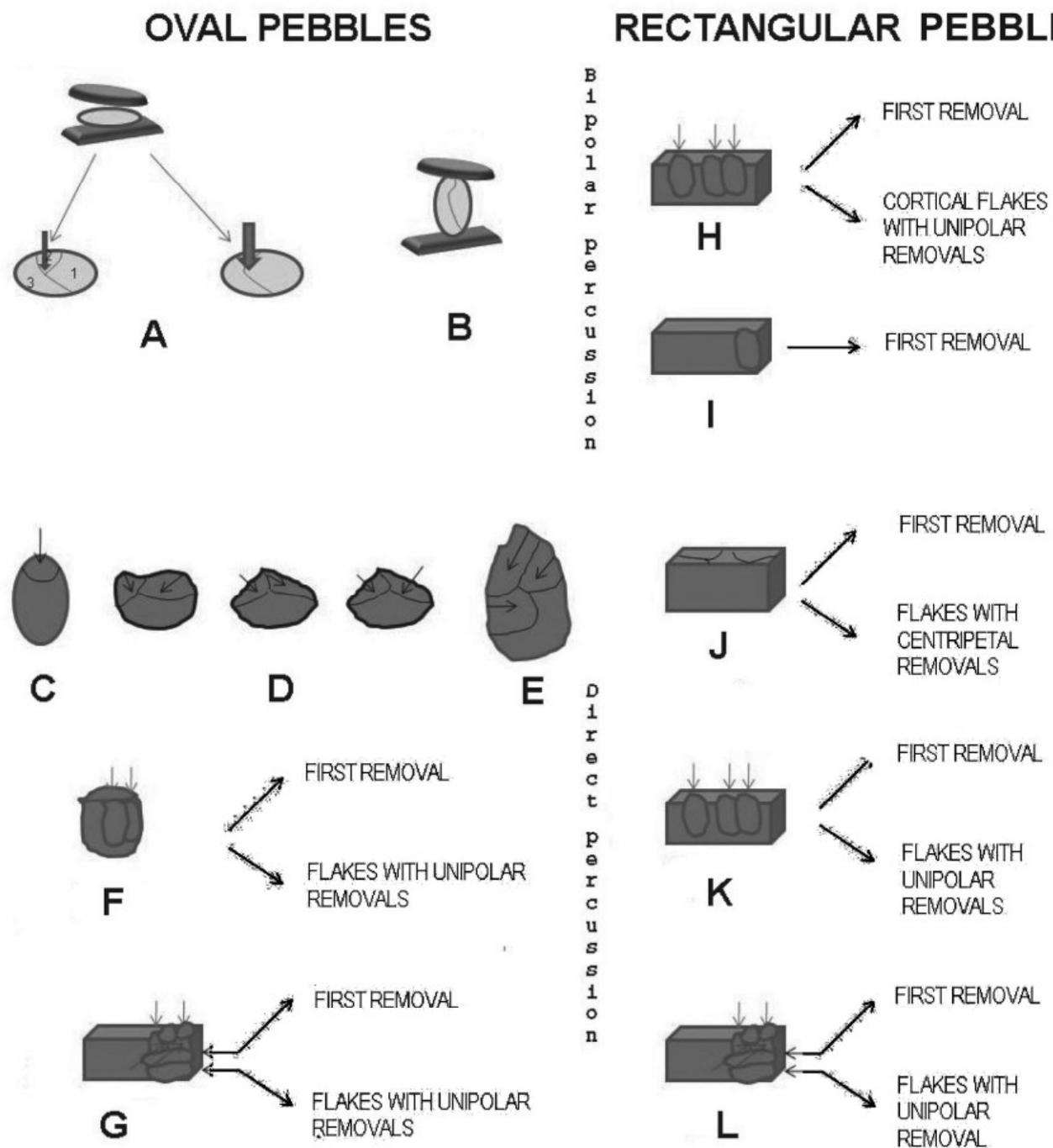


Fig. 4. Reduction sequences at Pont-de-Lavaud.

Bipolar percussion on oval pebbles: A) fracture on the large surface of the pebble with 2 or 3 pointed fragments, B) split fracture.

Direct percussion on oval pebbles: C) single removal, D) point made by 2 convergent or unipolar removals, or by one removal and one fracture, E) shaped tool, F) unipolar debitage, G) orthogonal debitage.

Bipolar percussion on rectangular pebbles: H) unipolar percussion, I) single removal.

Direct percussion on rectangular pebbles: J) centripetal debitage, K) unipolar debitage, L) orthogonal debitage.

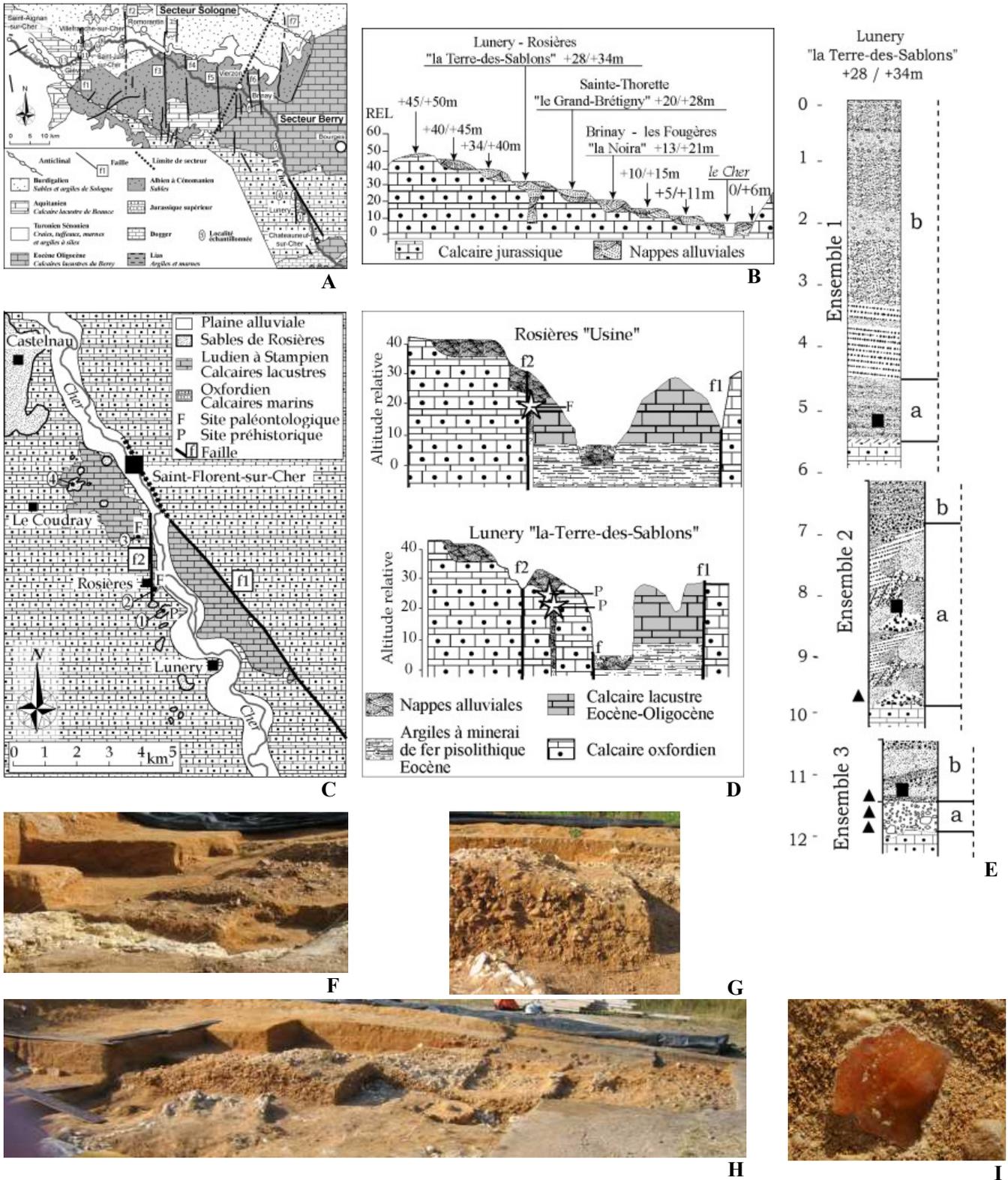


Fig. 5. Geologic and stratigraphic location of the paleontologic and prehistoric sites of Rosières in Lunery (Cher). A: Structural and geologic map of the middle Cher River Valley, through the Berry and Sologne sectors. B: Synthetic cross-section of the Cher alluvial system in its “Berry Sector”; C: Structural map of the Lunery-Rosières area. D: cross-sections of the Cher graben showing the stratigraphic position of the Lower Pleistocene fauna (F) and of the prehistoric levels (P). E: Stratigraphic logs of the three alluvial deposits retained on the tilted blocks at the “la Terre-des-sablons” site and position of the prehistoric levels (black triangles). F: View of the alluvial deposits on the limestone floor of around 12 m deep. G: Section in the gravel deposits at the bottom of the “ensemble 3”(a). G: View of the gravel bar, with materials for prehistoric flaking. H: Prehistoric flint flake in situ at the bottom of the gravel bar, on the limestone floor

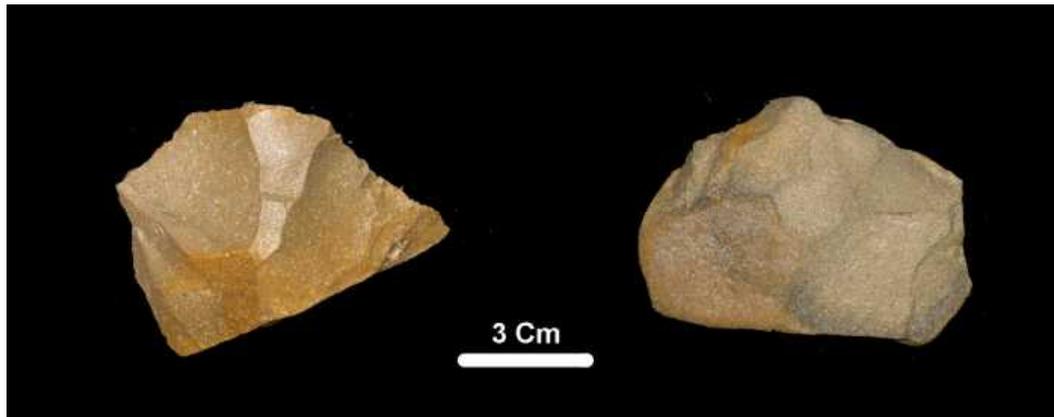


Fig. 6. Flaked or shaped pebbles from the layer 2 at Lunery-Rosières

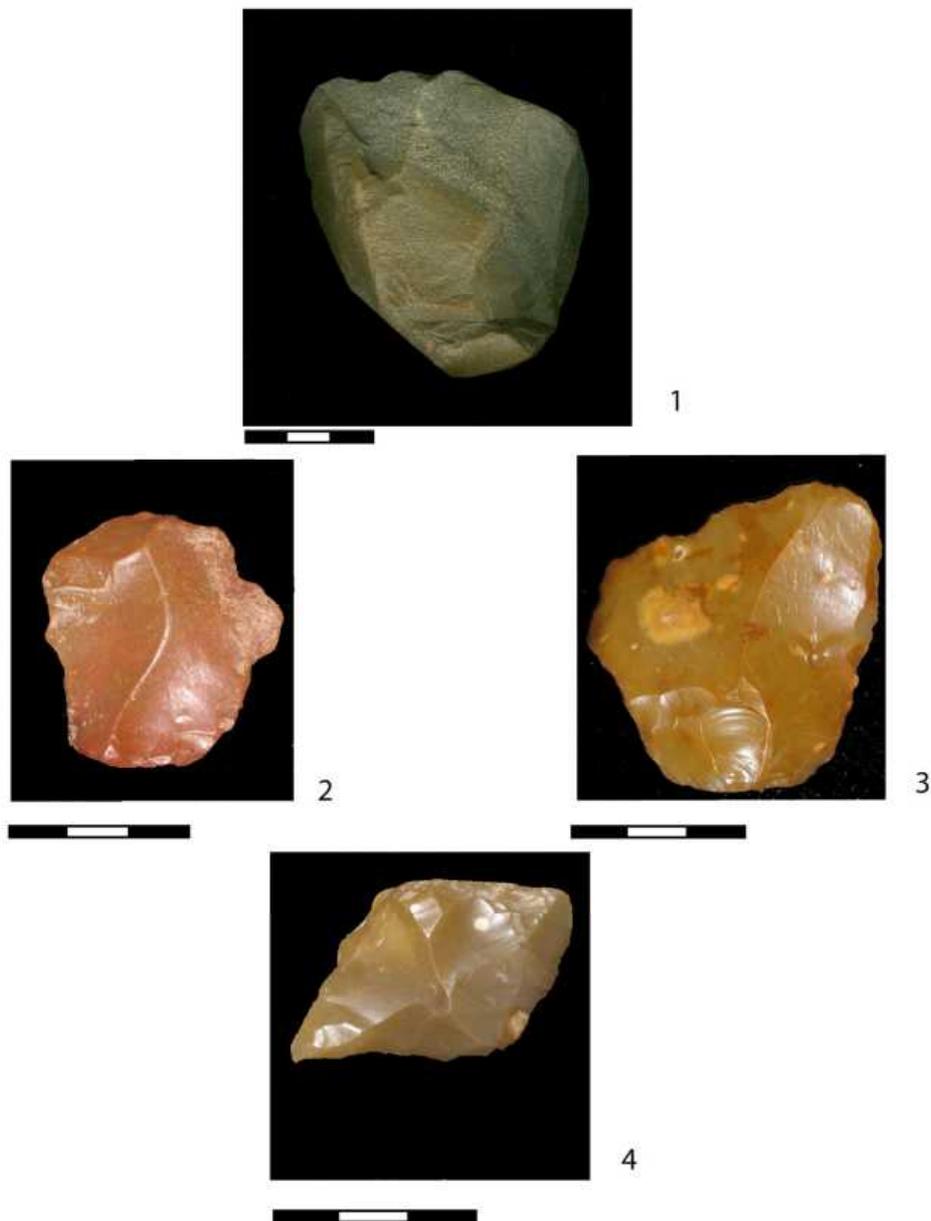


Fig. 7. Lithic assemblage from the layer 3 at Lunery-Rosières. 1) débitage with two orthogonal surfaces in oolithic limestone (level 1), 2, 3) flint and millstone unretouched non cortical flakes (levels 1 and 3), 4) déjetée point on a flint flake

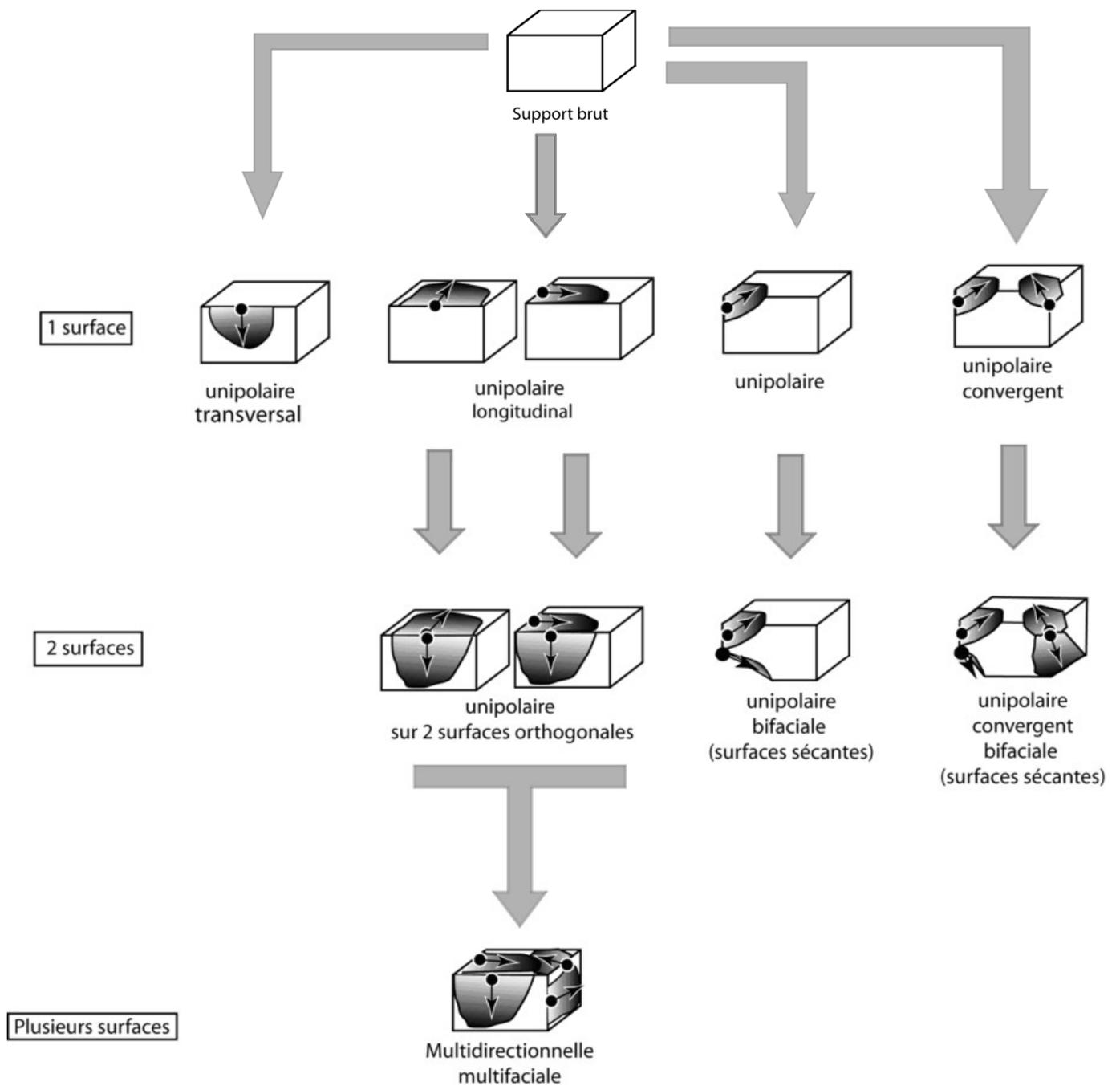


Fig. 8. Reduction sequence at Lunery-Rosières

A. Ollé, M. Mosquera, P. Saladié, R. Huguet, J. Rosell, I. Cáceres, C. Lorenzo, J. Vallverdú, X. P. Rodríguez, M. D. García-Antón, J. C. Díez, M. Lozano, R. Sala, A. Canals, E. Carbonell

THE EARLY PLEISTOCENE ARCHAEOLOGICAL RECORD FROM SIERRA DE ATAPUERCA (BURGOS, SPAIN)

А. Олле, М. Москера, П. Салади, З. Хугэ, Ж. Розель, И. Касерес, К. Лоренцо, Х. Валверду, Х. П. Родригес, М. Долорес Гарсия-Антон, Х. Карлос Диес, М. Лоцано, Р. Сала, А. Каналс, Э. Карбонелл. Археологические исследования раннего плейстоцена Сьерра Де Атапуэрка (Бургос, Испания). Резюме

Сьерра де Атапуэрка на севере Испании стала ключевым районом для изучения доисторического заселения Западной Европы. Систематические археологические раскопки, проводившиеся на нескольких памятниках Атапуэрки в течение 30 лет, позволили выявить наиболее продолжительную последовательность палеолитических слоев, известную в настоящее время на нашем континенте. В своем докладе мы представим данные, происходящие из нижних слоев пещер Сима дель Элефанте и Гран Долина и касающиеся раннего плейстоцена. В заполнении обеих пещер участвуют древние отложения, представляющие большой интерес с археологической точки зрения. Каменные орудия, кости животных и останки ископаемых людей залегают здесь в тесной связи. Анализ этих комплексов проливает свет на поведение древнейших обитателей Европы.

1. Introduction

The aim of this paper is to present the information available to date regarding the Early Pleistocene archaeological record from the Sierra de Atapuerca (Burgos, Spain). We describe the works carried out at the lower levels of the Sima del Elefante and Gran Dolina sites, and summarise the primary archaeological results obtained there. Finally, we use this information to assess the significance of the Atapuerca record in the context of the earliest human occupation of Western Europe.

The Sierra de Atapuerca is a small relief made of Mesozoic limestone located near the city of Burgos, on the north-eastern border of the Iberian Meseta, in the Tertiary Basin of the Duero River (Fig. 1). This relief, with its karstic system, is bordered to the north by the Sierra de Ubierna and to the south by the Sierra de la Demanda. The

Arlanzón River, a tributary of the Duero River, is strongly embanked in the bedrock of the Sierra de la Demanda.

The Sierra de la Demanda is made up of Palaeozoic formations, mainly Cambrian, formed by detritic quartz [Colchen, 1974; Boquera et al., 1978]. The surrounding Mesozoic deposits present Triassic levels of the Buntsandstein and Keuper, as well as Jurassic and Cretaceous levels with fossiliferous and argillaceous limestone, and sands with quartzitic cobbles [García de Domingo et al., 1997]. On the surface of the Sierra de Atapuerca, erosion and dissolution phenomena brought to light the calcareous substratum of the Turonian-Coniacian [Zazo et al., 1987], which contains nodules of Cretaceous chert of about 20 cm in length. The Tertiary deposits which appear in the Arlanzón Basin belong to the endorheic basin of the Duero. During the upper Astaracian a level of argillaceous limestone was formed which, at the western borders of the Sierra de Atapuerca is transformed into micritic limestone with the presence of several Neogene chert blocks of metric size [García-Antón et al., 2002].

In the framework of the Atapuerca Research Project, we have worked on several groups of sites covering a wide temporal span (from Early Pleistocene to Holocene) (Fig. 2): the Trinchera del Ferrocarril area (see below), Cueva Mayor (including the Sima de los Huesos, El Portalón and Galería del Sílex sites; Arsuaga et al., 1993; 1997; Bischoff et al., 2007; García et al., 2003; Ortega et al., 2005), Cueva de El Mirador [Cabanés et al., 2009; Vergès et al., 2008], as well as some open air sites such as Valle de las Orquídeas, Hundidero and Hotel California [Mosquera et al., 2007; Navazo, 2009].

The Atapuerca sites included in this study are found in a karst developed in Upper Cretaceous limestone, and belong to the Trinchera del Ferrocarril area. This area owes its name to a mining railway trench dug at the beginning of the 20th century on the southern slope of the hill, which exposed several sediment infilled galleries and conduits containing archaeopaleontological material [Aguirre, 2001; Bermúdez de Castro et al., 1999; Carbonell et al., 1999a; 1999b; Parés & Pérez-González, 1999; Pérez-González et al., 2001; Rosas et al., 2001]. Sima del Elefante, Gran Dolina and Galería are the main cave infil-

lings, with the Early Pleistocene record restricted to the first two.

2. The Sima del Elefante site

The Sima del Elefante site is a cave 18m deep and up to 15 m wide, filled in with clastic deposits. The sedimentary sequence is formed by 16 lithostratigraphic units (Fig. 3) mostly made up of debris flow deposits. Entrance clast-supported debris flows correspond to proximal facies, whereas deposits with a higher content of brown and reddish-brown clays correspond to distal facies, derived from terra-rossa slope soils. Palaeomagnetic studies place the Matuyama-Brunhes boundary at the bottom of level TE17, below which five units contain archaeological material: TE14, TE13, TE12, TE11 and TE9 [Carbonell et al., 2008a; Rosas et al., 2001; 2006]. Among these, to date, only level TE9 has been sufficiently excavated and studied to offer an archaeological interpretation.

Systematic fieldwork at Sima del Elefante (TE hereafter) began in 1996, with a test pit devoted to sampling the lower levels. Between 2000 and 2004, once the archaeological richness and interest of the lower levels of TE had been confirmed, we started scraping the whole stratigraphic section so that excavation affected only the projecting portions. Surface excavation concerning the lower levels has been underway since 2005.

Level TE9 is a faulted and deformed stratigraphic unit. In the vertical position under the entrance, the lithology is made up of blocks filled in with sandy clay. Some lamination characteristic of palustral environments with small ponds can be seen towards the distal area. This spatial segmentation of lithologies and the wedge geometry found in level TE9 are typical of cave galleries with sedimentation coming from a talus cone formed by a vertical entrance. According to the very well preserved paleokarst morphologies, this opening was likely a fissure as opposed to a large cave entrance.

Level TE9 has been dated at approximately 1.2–1.1 Myr using paleomagnetism, cosmogenic nuclides and biostratigraphy [Carbonell et al., 2008a].

An area of approximately 25 m² of this unit is currently under excavation. To date, the archaeological assemblage recovered is composed of 4,255 faunal remains (of which c. 1,800 correspond to macromammals), 35 stone tools and two human fossils.

2.1. Lithic technology

Lithic artefacts were only made on Neogene and Cretaceous chert, both of local origin. The Neogene variety outcrops in the form of big blocks around the slopes of the hill, while Cretaceous chert appears in small nodules inside the karst cavities and the limestone pavement on the surface of the Sierra. Outcrops of both varieties are available within a one- or two-kilometre radius of the site.

The lithic assemblage is made up of simple, small to medium-sized flakes, as well as knapping waste (Fig. 4).

Two of the flakes seem to have come from the same core, which may indicate that knapping occurred inside the cave. Simple flakes were obtained by direct hard-hammer percussion through simple and short reduction sequences. In addition to these items, there are also several pieces whose poor state of preservation has hindered their analysis. This poor preservation was mainly evident in Neogene chert pieces, which were particularly altered by chemical weathering. Finally, some limestone doubtful artefacts complete the assemblage [Carbonell et al., 2008a].

2.2. Zooarchaeology and taphonomy

Macromammals are represented mainly by large and medium-sized adult individual ungulates: *Eucladoceros giulii*/Megaloceros sp., *Dama nestii* cf. *vallonetensis*, *Sus* sp., *Equus* sp. (stenonian type), cf. *Bison* sp., Cervidae indet., Bovidae indet., and Rhinocerotidae indet [Carbonell et al., 2008a, Rosas et al., 2006]. Complete carcasses of these animals were not found inside the cave, where the long bones were the most common elements recovered. Some large mammal bones show clear evidence of hominin processing, such as percussion marks on the long bones and on a bovid mandible, which points to breakage for the purpose of accessing the marrow cavity. A bovid mandible and vertebra, a cervid humerus, as well as some indeterminate macromammal long bones also show clear defleshing cutmarks (Fig. 5) [Huguet, 2007].

There is scarce evidence of carnivore presence and their action on the ungulate remains is limited. Small and medium-sized taxa are the most frequently represented, usually exhibiting high anatomical integrity. The list of carnivores includes: *Pannonictis* cf. *nestii*, cf. *Baranogale antiqua*, *Mustela* cf. *palerminea/praeivalis*, *Canis mosbachensis*, *Lynx* cf. *issiodorensis*, *Canis* cf. *mosbachensis/arnensis*, *Vulpes* cf. *alpeccoides*, *Panthera* cf. *gom-baszoegensis*, *Ursus dolinensis* [Carbonell et al., 2008a; Rosas et al., 2006].

The features of the anthropic activities documented on the TE9 bone assemblage (breakage patterns and processing type) show that human groups had early access to the animals.

2.3. Human remains

In 2007 a fragment of a mandible was discovered in level TE9c [Carbonell et al., 2008a]. The mandible fragment consists of a symphyseal region with both parts of the right and left corpus, with some teeth preserved in place (Fig. 6). The mandible neither shows a mental trigone nor lateral tubercles or mental fossae. On the internal surface of the symphysis, the alveolar planum exhibits minimum inclination, and the superior transverse torus is absent.

The corpus is slightly built and similar to some TD6 mandibles, with thickness and height values below the major part of the African Early and Middle Pleistocene Homo specimens. The teeth are highly worn and some of them

have even lost the crown, however, the LP₄ present an oval outline with a distolingual talonid. In addition, during the 2008 field work season we recovered a new human remain in level TE9c – a proximal phalanx of the fifth finger.

Although the evidence from TE9c is scarce and the symphysis is not represented in the current TD6 hominin hypodigm, we assigned the ATE9-1 mandible provisionally to *Homo antecessor* [Carbonell et al., 2008a].

3. The Gran Dolina site

The Gran Dolina site is a gallery located at the northern sector of the railway trench. Gran Dolina (hereafter TD) is filled in by interior and exterior facies deposits of up to 18 m thick. The infilling processes are similar to those of TE, with variable cave entrances formed after fissures. The sedimentary sequence is formed by 11 lithostratigraphic units (Fig. 7). These units are proximal gravitational deposits basically made up of blocks, and appear filled and sealed by sedimentary processes related to ephemeral flows and chemical deposits. In the medial and distal parts, these deposits show sedimentation formed by debris flows and current flows related to paleochannels and ponds.

The first stage of systematic fieldwork at the Gran Dolina site was carried out from 1981 to 1989, and involved a 30 m² surface excavation of the upper level, TD10. In 1990 and 1991 interest turned to the lower level, TDW4, both for the purpose of exploring it and in order to stabilize the vertical deposits. Once the presence of archaeological materials in the whole sequence had been verified, in 1993 a 9 m² sample test pit was excavated from TD10 to TD5. In light of the enormous interest of the archaeological content of the site, we decided in 1997 to undertake a long-term project to surface excavate a significant part of the cave infill (more than 90 m²), beginning at level TD10. Finally, in 2001 we began a parallel and complementary intervention to eliminate dangerous profile portions, scraping the section and excavating the up-to-then limited areas of levels TD10, TD8, TD7 and TD6.

Palaeomagnetic studies placed the Matuyama-Brunhes boundary at the upper part of level TD7. Underneath this boundary there are three units with archaeological content; TD6, TD5 and TD4 [Berger et al., 2008; Carbonell et al., 1995; 1999a; Falguères et al., 1999; 2001; Parès & Pérez-González, 1995; 1999; Pérez-González et al., 2001; Vallverdú et al., 2001]. We present here the most extensively studied levels to date, TD4 and TD6.

3.1. Level TDW4

Sediments forming level TDW4 are reddish-yellow to dark brown sandy lutites, containing subangular and heterometric limestone clasts. The main sedimentary processes are those of channel incised infills, with coarse debris flows characteristic of medial fans. So, the excavated sedimentary environment is that of a transition area between the cave entrance and the endokarst. The TDW4 de-

posit is divided into two different sets separated by a sterile gravel layer: TDW4b and the underlying TDW4 sensu stricto.

Although no numerical dates have been fixed for TDW4, its age can be biostratigraphically estimated at approximately 1 Myr BP [Made, 1999]. Indeed, recent TL analyses point to an even older age, as a date of 960±120 ky has been obtained at the bottom of level TD7 [Berger et al., 2008] 5 m above TDW4.

The excavation involved an area of c. 30 m² including a small lateral cavity [Rosell, 1998], and yielded an archaeological assemblage composed of c. 1,400 macromammal remains (80 % coming from TDW4 s.s.) and five stone undoubted tools (all of them from TDW4b, which has been only excavated in a restricted area of 7 m²). There were also recorded 4 fragments of very altered chert, and so undeterminable.

3.1.1. Lithic technology

The five lithic pieces recovered in this level are all made in quartzite. This raw material is also of local origin, easily available at the Arlanzón river terraces 1 km from the site. The assemblage is made up of two flakes and three flaked pebbles (Fig. 8). The only clear core shows a very well organized Unipolar longitudinal reduction sequence used to obtain small and medium-sized flakes. Of the other two pebbles, one of them is a chopper, and the other does not exhibit any apparent scars order. As in the lower levels of Sima del Elefante, no retouched flakes have been documented in TDW4 [Carbonell et al., 2001].

3.1.2. Zooarchaeology and taphonomy

The TDW4 macromammal assemblage is comprised of *Equus cf. altidens*, *Stephanorhinus etruscus*, *Dama nestii?* *vallonetensis*, *Eucladoceros giulii*, *Cervus elaphus* and *Cf. Bison voigstedtensis* [Made, 1998; 1999]. The group of carnivores includes *Ursus dolinensis*, *Canis mosbachensis*, *Vulpes praeglacialis*, *Panthera gombaszoegensis*, *Lynx sp.*, *Felis sp.* [García & Arsuaga, 1999].

The most distinguishing feature of the TDW4 and TDW4b faunal assemblages is the integrity of the skeletons, especially in TDW4. Many remains are preserved intact, with several anatomical connections and semi-connections. Zooarchaeological studies suggest two different dynamics to explain this [Rosell, 1998; Huguet, 2007]: bears (*U. dolinensis*, the predominant taxa) seem to have used the cave as a hibernation bed, and ungulates would have accidentally fallen through a natural trap, as suggested by the integrity of their skeletons and the abundance of immature and senile individuals.

Bone remains were only occasionally disturbed by scavengers, as evidenced by the lack of numerous toothmarks on bone surfaces.

The anthropic activities related to the herbivore carcasses appear in the form of some cutmarks and intentional bone breakage to access the marrow cavity (Fig. 9).

These marks are even scarcer than those of carnivores (only 1.5% of the bones show evidence of human activity). However, the patterns identified suggest that these activities were related to a primary and immediate access to the carcasses, such as skinning or viscera removal. In the only two remains showing human as well as carnivore marks, the latter were superimposed, which means that the anthropic activities occurred prior to the carnivore impact.

3.2. Level TD6

Unit TD6 is a complex deposit formed by several groups of beds. The penultimate of these groups is the Aurora Stratum (TD6.2), a microstratigraphic setbed containing most of the TD6 record excavated to date. This layer shows one ephemeral fluvial entry interfingering with gravitational blocks. This stratigraphic succession shows the paleochannel side accretion with a stratified rhythm of calcarenite with gradate calcareous granules and microlaminated sandy clay. The archaeopaleontological record is in accordance with these rhythms.

According to palaeomagnetic data, the age of level TD6 is approximately 0.8 Myr [Parés & Pérez-González, 1999], an estimation quite consistent with the available ESR & U-series dates [Falguères et al., 1999; 2001]. Nevertheless, as mentioned above, recent TL dates point to a slightly older age of 960 ± 120 ka for the overlying level TD7 [Berger et al., 2008].

Level TD6 has been excavated in a discontinuous 20 m² surface (the test pit and two adjacent projecting portions of the section). The global record of level TD6 is composed of 6,200 macromammal remains, 830 stone tools, and 153 hominin remains. Most of this record is concentrated in unit TD6-2.

3.2.1. Lithic technology

The lithic assemblage of TD6 seems to have inaugurated a long period of well developed lithic technology, especially concerning the diversification of raw materials, reduction sequences and configuration of tools [Carbonell et al., 1999c; Rodríguez, 2004].

Raw materials include Neogene chert, quartzarenite, Cretaceous chert, quartzite, quartz, sandstone and limestone. These are the same raw materials that would be used until the end of the sequences at the sites around the end of the Middle Pleistocene. As mentioned, Neogene and Cretaceous chert are available in the surroundings of the Sierra. Quartzite, quartzarenite, quartz and sandstone were most likely procured on the terraces of the river Arlanzón about 1 km from the site. Limestone was available in the karst, coming from the Cretaceous substratum of the Sierra de Atapuerca.

Reduction sequences are complete at TD6, which means that every category of pieces involved in lithic production is present: natural bases, cores, simple flakes, retouched flakes, knapping waste, etc. (Fig. 10). As opposed to earlier Atapuerca assemblages, different knapping

methods were used at TD6 – Unipolar longitudinal, Multipolar orthogonal (spheroid) and Centripetal — from which small and medium-sized flakes were obtained. There is only a large tool, a chopper. However, small retouched tools on flakes appeared for the first time at Atapuerca. There are few of these elements, which are slightly shaped as denticulates, notches, and occasionally as sidescrapers.

Interestingly, several refits have been identified, which provide insight into the in situ conditions of both lithic production and the archaeological level itself.

3.2.2. Zooarchaeology and taphonomy

The TD6 faunal and hominid assemblage of TD6-2 is made up of 5,000 specimens, and is characterised by high taxonomical diversity. The herbivores include *Cervus elaphus* cf. *acoronatus*, *Eucladoceros giulii*, *Dama nestii?* *vallonetensis*, cf. *Bison voigtstedtensis*, *Equus* (estonian type), *Stephanorhinus etruscus*, *Sus scrofa*, and *Mamthus* sp. [Made, 1999; 2001]. There are not many specimens in the carnivore group although the variability of taxa is relatively high; it includes *Canis mosbachensis*, *Vulpes praeglacialis*, *Ursus dolinensis*, *Lynx* sp., *Crocota crocota* and *Mustela palaerminia* [García & Arsuaga, 1999]. Of particular note in the assemblage is the significant presence of *Homo antecessor* remains.

All the estimated age groups are present, although immature (sub-adult and infantile) and adult individuals prevail over the scarcely represented senile ones. Immature individuals are predominant in herbivores and hominins, while among the carnivores there is a significant increase in the proportion of adults.

There is differing anatomical presence in terms of the skeletal profiles of ungulates and *Homo antecessor* with regard to weight, with a low occurrence of axial elements in large and medium-sized animals and smaller animals being completely represented. Limb bones and skulls appear in all weight sizes.

Butchering cutmarks have been identified on 10 % of the bone remains, including specimens of *H. antecessor*, *E. giulii*, *D. nestii?* *vallonetensis*, *C. elaphus*, Cf. *B. voigtstedtensis*, *Equus* sp. *S. etruscus*, *Cercopithecidae*, *U. dolinensis* and *V. praeglacialis*. These cutmarks have been found on all anatomical segments, including the axial skeleton, and have been interpreted as resulting from the entire butchering process: skinning, evisceration, disarticulation, defleshing, and periosteum removal. Anthropogenic bone breakage is also commonplace in the assemblage, as has been deduced from abundant impact points, conchoidal scars, bone flakes and peeling (Figs. 11 and 12).

Carnivore activity is also present in the TD6-2 assemblage, though involving less than 5 % of the remains. The bone surface damage caused by these animals consists of toothmarks (pits, punctures and scores), furrowing, scooping out, corrosion by stomach acid, and licking. In only two cases do carnivore and anthropic marks coincide on the same bone portion, and on both the anthropic marks are overlapped by the carnivore marks, meaning that the carnivores accessed the carcasses after the hominins.

Thus, zooarchaeological and taphonomical data show that in TD6 hominins had primary, active, and immediate access to carcasses, as well as to other hominins. This kind of access would be related to generalist hunting. Furthermore, the skeletal profile and anthropic damage distribution point to a differential carcass transport strategy [Díez et al., 1999; Rosell, 2001; Huguet, 2007; Saladié, 2009].

Another point worth noting is that in level TD6 we find the earliest known trace of cannibalism [Fernández-Jalvo et al., 1996; 1999]. The surface modifications to the hominin bones exhibit a similar pattern to that recorded on faunal remains (Fig. 12), and are primarily concentrated on immature individuals. As this cannibalism appears in at least two of the TD6 layers [Bermúdez de Castro et al., 2008] it seems to correspond to several events, which indicates a regular subsistence practice among those populations.

3.2.3. Human remains

In level TD6 153 hominin fossil remains have been uncovered to date, representing 10 individuals: five infants, three adolescents and two young adults.

Paleoanthropological analysis shows that these human remains belong to a new species. Using the ATD6-5 mandible and its associated dentition as a holotype, these remains were classified as *Homo antecessor* [Bermúdez de Castro et al., 1997] (Fig. 13). This hominin shows a primitive morphological pattern in its teeth comparable to that of the early African *Homo* specimens between 1.8 and 1.4 Myr (including *Homo habilis* and *Homo rudolfensis*), the mandibles D211 and D2735 from Dmanisi, and most of the early Pleistocene mandibles from Sangiran [Bermúdez de Castro et al., 2008].

Regarding the facial morphology, the canine fossa and the infraorbital plate are similar to those of modern human populations, but a primitive morphology is retained in the frontal bone [Arsuaga et al., 1999]. Other features present in the Gran Dolina fossils, such as a high temporalis squama and the presence of a styloid process, are shared with Neanderthals and *Homo sapiens*. Thus, TD6 hominins seem to represent a European lineage different from other known African and Asian lineages.

4. Human occupations: features and models

The features documented in the three archaeological assemblages allow us to characterize different occupational models, combining information from several zooarchaeological, taphonomical and technological parameters (Table 1).

Firstly, the archaeological record of level TE9 is relatively poor. Nevertheless, the assemblage recovered to date is undisturbed and offers interesting features. Knapping sequences were apparently carried out in the cave, and from zooarchaeological data we can infer that human occupations occurred close to the cave entrance. During

these occupations hominins accessed, processed and consumed several types of prey (mainly Cervidae and Bovidae).

The occupational model we propose is one of marginal and low intensity hominin occupations with primary access and consumption of animal food resources.

Secondly, in the TDW4 faunal assemblage, the anatomical and taxonomical representation of ungulates and their age profiles suggest that the cavity worked as a natural trap for herbivores and as a hibernation bed for bears. Both hominins and carnivores sporadically visited the cavity in order to exploit the carcasses of the trapped animals.

The occupational model inferred for TDW4 is one of marginal and apparently more sporadic entries into the cavity than in TE9, involving primary access to animal carcasses. Thus, the Gran Dolina cave acted at the time as an enclave for the opportunistic supply of animal resources, in competition with carnivores (alternating visits).

Finally, the TD6 assemblage reveals a completely different pattern in many parameters. Firstly, there is a much higher density of archaeological remains than in previous cases. Secondly, we recorded complete lithic reduction sequences, using a variety of rocks available in the immediate environment. Thirdly, faunal and human remains show intense anthropic damage pointing to complex behaviours, such as generalist hunting, differential transport of prey to the cave, and cannibalism.

The TD6 record, consequently, can be interpreted as the result of intensive occupations of the cavity as a base camp, that is, a referential place in the spatial network represented by the Sierra de Atapuerca paleoenvironment.

5. Significance of the Atapuerca record

To conclude, we would like to introduce some ideas to aid in assessing the significance of the Atapuerca Lower Pleistocene record in the context of the first human occupation of Western Europe.

First, Sierra de Atapuerca is a crucial site in understanding the early hominin settling of this geographic area, given the assemblages of stone tools, faunal remains and human fossils in close association. Furthermore, these records come from well-dated contexts, providing viable possibilities for environmental reconstruction. In addition, we should mention that so far, the most important Early Pleistocene levels have only been excavated in limited areas, which opens up the enormous potential to improve upon our knowledge about hominin behaviour in the future.

Secondly, TE9 emerges as the oldest, most accurately dated record for human occupation in Western Europe (paleomagnetism, cosmogenic nuclides and biostratigraphy). But the Atapuerca findings (together with those of other Mediterranean sites) strengthen the evidence that peopling of Europe occurred much faster and in a more continuous manner than previously thought (Fig. 14) [Carbonell et al., 1999d; 2008b; Aguirre & Carbonell, 2001; Carbonell & Rodríguez, 2006].

Regarding technology, as in most of Early Pleistocene sites in Europe, we found simple stone tools belonging to the so-called Mode 1 technology, infrequent retouched tools and no handaxes or cleavers.

Combined archaeological data from Atapuerca allowed us to identify a variety of strategies employed by hominins when occupying the karst, ranging from sporadic visits to base camps, in all cases with clear success in their competition with carnivores.

Thus, Western Europe was settled during the Early Pleistocene by a hominin population coming from the East, probably related to an 'early' expansion out of Africa. Both the mandible of Sima del Elefante and the Gran Dolina-TD6 human fossils have been assigned to the same species: *Homo antecessor*. Initially, this species was proposed as the last common ancestor of Neanderthals and

Homo sapiens [Bermúdez de Castro et al., 1997]. However, while some dental features support continuity in Europe between *Homo antecessor* and the Neanderthal lineage, the mandible parameters point to an alternative hypothesis [Bermúdez de Castro et al., 2008].

Finally, it is worth noting that the Atapuerca findings cannot yet answer the question of biological or cultural continuity between the Lower and the Middle Pleistocene in Western Europe. In Atapuerca there is no human evidence from 0.8 to c. 0.5 Myr. However, after this gap, we find two very different biological and cultural entities: *Homo heidelbergensis* and Acheulian. Both entities appear in close association in the sites of Galería [Carbonell et al., 1999b; Carbonell et al., 2001] and Sima de los Huesos [Arsuaga et al., 1993; 1997; Carbonell et al., 2003].

References

- Aguirre, 2001 — Aguirre E. Dépôts fossilifères du karst de Atapuerca, premiers 20 ans // *L'Anthropologie*. 2001. 105. P. 13—26.
- Aguirre, Carbonell, 2001 — Aguirre E., Carbonell E. Early human expansions into Eurasia: the Atapuerca evidence // *Quaternary International*. 2001. 75. P. 11—18.
- Arsuaga et al., 1993 — Arsuaga J. L., Martínez I., Gracia A. et al. Three new human skulls from the Sima de los Huesos site in Sierra de Atapuerca, Spain // *Nature*. 1993. 362. P. 534—537.
- Arsuaga et al., 1997 — Arsuaga J. L., Bermúdez de Castro J. M., Carbonell E. et al. The Sima de los Huesos Hominid Site // *Journal of Human Evolution*. 1997. 33 (special issue). P. 105—421.
- Arsuaga et al., 1999 — Arsuaga J. L., Martínez I., Lorenzo C. et al. The human cranial remains from Gran Dolina Lower Pleistocene site (Sierra de Atapuerca, Spain) // *Journal of Human Evolution*. 1999. 37. P. 431—457.
- Berger et al., 2008 — Berger G. W., Pérez-González A., Carbonell E. et al. Luminescence chronology of cave sediments at the Atapuerca paleoanthropological site, Spain // *Journal of Human Evolution*. 2008. 55. P. 300—311.
- Bermúdez de Castro et al., 1999 — Bermúdez de Castro J. M., Carbonell E., Arsuaga J. L. et al. Gran Dolina Site: TD6 Aurora Stratum (Burgos, Spain) // *Journal of Human Evolution*. 1999. 37 (3/4, special issue). P. 309—700.
- Bermúdez de Castro et al., 1997 — Bermúdez de Castro J. M., Arsuaga J. L., Carbonell E. et al. A hominid from the Lower Pleistocene of Atapuerca: possible ancestor to Neanderthals and modern humans // *Science*. 1997. 276. P. 1392—1395.
- Bermúdez de Castro et al., 2008 — Bermúdez de Castro J. M., Pérez-González A., Martínón-Torres M. et al. A new early Pleistocene hominin mandible from Atapuerca-TD6, Spain // *Journal of Human Evolution*. 2008. 55. P. 729—735.
- Bischoff et al., 2007 — Bischoff J. L., Williams R. W., Rosenbauer R. J. et al. High-resolution U-series dates from the Sima de los Huesos hominids yields 600±8 kys: implications for the evolution of the early Neanderthal lineage // *Journal of Archaeological Science*. 2007. 34. P. 763—770.
- Boquera et al., 1978 — Boquera J., Gil G., Zubieta F. Mapa Geológico de España: Hoja de Pradoluengo 239 (20—11), E. 1:50.000. Serie MAGNA. Madrid: Instituto Geológico y Minero de España, 1978.
- Cabanes et al., 2009 — Cabanes D., Burjachs F., Expósito I. et al. Formation processes through archaeobotanical remains: The case of the Bronze Age levels in El Mirador cave, Sierra de Atapuerca, Spain // *Quaternary International*. 2009. 193. P. 160—173.
- Carbonell et al., 1995 — Carbonell E., Bermúdez de Castro J. M., Arsuaga J. L. et al. Lower Pleistocene hominids and artifacts from Atapuerca-TD6 (Spain) // *Science*. 1995. 269. P. 826—830.
- Carbonell et al., 1999a — Carbonell E., Esteban M., Martín A. et al. The Pleistocene site of Gran Dolina, Sierra de Atapuerca, Spain: a history of the archaeological investigations // *Journal of Human Evolution*. 1999. 37. P. 313—324.
- Carbonell et al., 1999b — Carbonell E., Rosas A., Díez, J. C. et al. Atapuerca: ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería. Zamora: Junta de Castilla y León. (Memorias, Vol. 7). 1999.
- Carbonell et al., 1999c — Carbonell E., García-Antón M. D., Mallol C. et al. The TD6 level lithic industry from Gran Dolina, Atapuerca (Burgos, Spain): production and use // *Journal of Human Evolution*. 1999. 37. P. 653—693.
- Carbonell et al., 1999d — Carbonell E., Mosquera M., Rodríguez X. P. et al. Out of Africa: The dispersal of the Earliest Technical Systems Reconsidered // *Journal of Anthropological Archaeology*. 1999. 18. P. 119—136.
- Carbonell et al., 2001 — Carbonell E., Mosquera M., Ollé A. et al. Structure morphotechnique de l'industrie lithique du Pléistocène inférieur et moyen d'Atapuerca (Burgos, Espagne) // *L'Anthropologie*. 2001. 105. P. 259—280.
- Carbonell et al., 2003 — Carbonell E., Mosquera M., Ollé A. et al. Les premiers comportements funéraires auraient-ils pris place à Atapuerca, il y a 350 000 ans? // *L'Anthropologie*. 2003. 107. P. 1—14.
- Carbonell, Rodríguez, 2006 — Carbonell E., Rodríguez X. P. The first human settlement of Mediterranean Europe // *C. R. Palevol* 5. 2006. P. 291—298.
- Carbonell et al., 2008a — Carbonell E., Bermúdez de Castro J. M., Parés J. M. et al. The first hominin of Europe // *Nature*. 2008. 452. P. 465—469.
- Carbonell et al., 2008b — Carbonell E., Mosquera M., Rodríguez X. P. et al. Eurasian gates — The earliest human dispersals // *Journal of Anthropological Research*. 2008. 64. P. 195—228.
- Colchen, 1974 — Colchen M. Géologie de la Sierra de la Demanda. Burgos-Logroño (Espagne). Madrid (Memoria IGME, 85). 1974.
- Díez et al., 1999 — Díez J. C., Fernández-Jalvo Y., Rosell J., Cáceres I. Zooarchaeology and taphonomy of Aurora Stratum

- (Gran Dolina, Sierra de Atapuerca, Spain) // *Journal of Human Evolution*. 1999. 37. P. 623—652.
- Falguères et al., 1999 — Falguères C., Bahain J. J., Yokoyama Y. et al. Earliest humans in Europe: the age of TD6 Gran Dolina, Atapuerca, Spain // *Journal of Human Evolution*. 1999. 37. P. 343—352.
- Falguères et al., 2001 — Falguères C., Bahain J. J., Yokoyama Y. et al. Datation par RPE et U-Th des sites pléistocènes d'Atapuerca: Sima de los Huesos, Trinchera Dolina et Trinchera Galería. Bilan géochronologique // *L'Anthropologie*. 2001. 105. P. 71—81.
- Fernández-Jalvo et al., 1996 — Fernández-Jalvo Y., Díez J. C., Bermúdez de Castro J. M. et al. Evidence of Early Cannibalism // *Science*. 1996. 271. P. 277—278.
- Fernández-Jalvo et al., 1999 — Fernández-Jalvo Y., Díez J. C., Cáceres I., Rosell J. Human cannibalism in the Early Pleistocene of Europe (Gran Dolina, Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain) // *Journal of Human Evolution*. 1999. 37. P. 591—622.
- García et al., 2003 — García M., Martín J., Martín M. Á., Ortega A. I. Dates for rock art at a Bronze Age sanctuary at the Galería del Silix cave // *Antiquity* 77(296). 2003 (<http://antiquity.ac.uk/ProjGall/diez/diez.html>).
- García, Arsuaga, 1999 — García N., Arsuaga J. L. Carnivores from the Early Pleistocene hominid-bearing Trinchera Dolina 6 (Sierra de Atapuerca, Spain) // *Journal of Human Evolution*. 1999. 37. P. 415—430.
- García-Antón et al., 2002 — García-Antón M. D., Morant N., Mallol C. L'approvisionnement en matières premières lithiques au Pléistocène inférieur et moyen dans la Sierra de Atapuerca, Burgos (Espagne) // *L'Anthropologie*. 2002. 106. P. 41—55.
- García de Domingo et al., 1997 — García de Domingo A.; Cabra P., Solé J. Mapa Geológico de España: Hoja de Villagonzalo-Pedernales 238 (19-11) E. 1:50.000, 2ª Serie MAGNA. Madrid: Instituto Geológico y Minero de España, 1997.
- Huguet, 2007 — Huguet R. Primeras Ocupaciones Humanas en la Península Ibérica: Paleoeconomía en la Sierra de Atapuerca (Burgos) y la Cuenca de Guadix-Baza (Granada) durante el Pleistoceno Inferior. Ph. D., Universitat Rovira i Virgili, Tarragona (Dept. Història i Història de l'Art). 2007.
- Made, 1998 — Made J. v. d. Ungulates from Gran Dolina (Atapuerca, Burgos, Spain) // *Quaternaire*. 1998. 9 (4). P. 267—281.
- Made, 1999 — Made J. v. d. Ungulates from Atapuerca TD6 // *Journal of Human Evolution*. 1999. 37. P. 389—413.
- Made, 2001 — Made J. v. d. Les Ongulés d'Atapuerca. Stratigraphie et biogéographie // *L'Anthropologie*. 2001. 105. P. 95—113.
- Mosquera et al., 2007 — Mosquera M., Ollé A., Pérez-González A. et al. Valle de las Orquídeas: un yacimiento al aire libre del Pleistoceno Superior en la Sierra de Atapuerca (Burgos) // *Trabajos de Prehistoria*. 2007. 64. P. 143—155.
- Navazo, 2009 — Navazo M. Sociedades cazadoras-recolectoras en la Sierra de Atapuerca durante el Paleolítico medio: patrones de asentamiento y estrategias de movilidad. Zamora: Junta de Castilla y León. (Memorias, Vol. 18). 2009.
- Ortega et al., 2005 — Ortega A. I., Pérez-González A., Martín Merino M. Á. et al. El sistema Cueva Mayor-Cueva del Silo: un estudio morfogénico del endokarst de la Sierra de Atapuerca (Burgos, España) // (M. Santonja, A. Pérez-González & M. J. Machado, Ed) *Gearqueología y Patrimonio en la Península Ibérica y el entorno mediterráneo*. Soria: ADEMA. 2005. P. 161—179.
- Parés, Pérez-González, 1995 — Parés J. M., Pérez-González A. Paleomagnetic age for hominid fossils at Atapuerca archaeological site, Spain // *Science*. 1995. 269. P. 830—832.
- Parés, Pérez-González, 1999 — Parés J. M., Pérez-González A. Magnetochronology and stratigraphy at Gran Dolina section, Atapuerca (Burgos, Spain) // *Journal of Human Evolution*. 1999. 37. P. 325—342.
- Pérez-González et al., 2001 — Pérez-González A., Parés J. M., Carbonell E. et al. Géologie de la Sierra de Atapuerca et stratigraphie des remplissages karstiques de Galería et Dolina (Burgos, Espagne) // *L'Anthropologie*. 2001. 105. P. 27—43.
- Rodríguez, 2004 — Rodríguez X. P. Technical systems of lithic production in the Lower and Middle Pleistocene of the Iberian peninsula. Technological variability between North-Eastern sites and Sierra de Atapuerca sites. Oxford: Archaeopress, 2004 (BAR. International Series, 1323).
- Rosas et al., 2001 — Rosas A., Pérez-González A., Carbonell E. et al. Le gisement pléistocène de la "Sima del Elefante" (Sierra de Atapuerca, Espagne) // *L'Anthropologie*. 2001. 105. P. 301—312.
- Rosas et al., 2006 — Rosas A., Huguet R., Pérez-González A. et al. The "Sima del Elefante" cave site at Atapuerca (Spain) // *Estudios Geológicos*. 2006. 62. P. 327—348.
- Rosell, 1998 — Rosell J. Les premières occupations humaines à la Sierra de Atapuerca (Burgos, Espagne): les niveaux TDW-4 et TDW-4b // *Économie Préhistorique: les comportements de subsistance au Paléolithique*. XVIIIe. Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes. Sophia Antipolis, Éditions APDCA. 1998. P. 153—162.
- Rosell, 2001 — Rosell J. Patrons d'aprofitament de les biomasses animals durant el Pleistocè inferior i mig (Sierra de Atapuerca, Burgos) i superior (Abric Romaní, Barcelona). Ph. D. Dissertation, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona (Dept. d'Història i Geografia). 2001.
- Saladié, 2009 — Saladié P. Mossegades d'omnívora. Aproximació experimental i aplicació zooloquiològica als jaciments de la Sierra de Atapuerca. Ph.D. Dissertation, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona (Dept. d'Història i Geografia). 2009.
- Vallverdú et al., 2001 — Vallverdú J., Courty M.-A., Carbonell E. et al. Les sédiments d'Homo antecessor de Gran Dolina, (Sierra de Atapuerca, Burgos, Espagne). Interprétation micromorphologique des processus de formation et enregistrement paléoenvironnemental des sédiments // *L'Anthropologie*. 2001. 105. P. 45—69.
- Vergès et al., 2008 — Vergès J. M., Allué E., Angelucci D. E. et al. Los niveles neolíticos de la cueva de El Mirador (Sierra de Atapuerca, Burgos): nuevos datos sobre la implantación y el desarrollo de la economía agropecuaria en la submeseta norte. In IV Congreso del Neolítico Peninsular. Alacant: MARQ. 2008. P. 418—427.
- Zazo et al., 1987 — Zazo C., Goy J. L., Hoyos M. Contexto geológico y geomorfológico // (E. Aguirre, E. Carbonell & J. M. Bermúdez de Castro, Eds) *El hombre fósil de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca*. Valladolid: Junta de Castilla y León. Consejería de Cultura y Bienestar Social. 1987. P. 41—46.

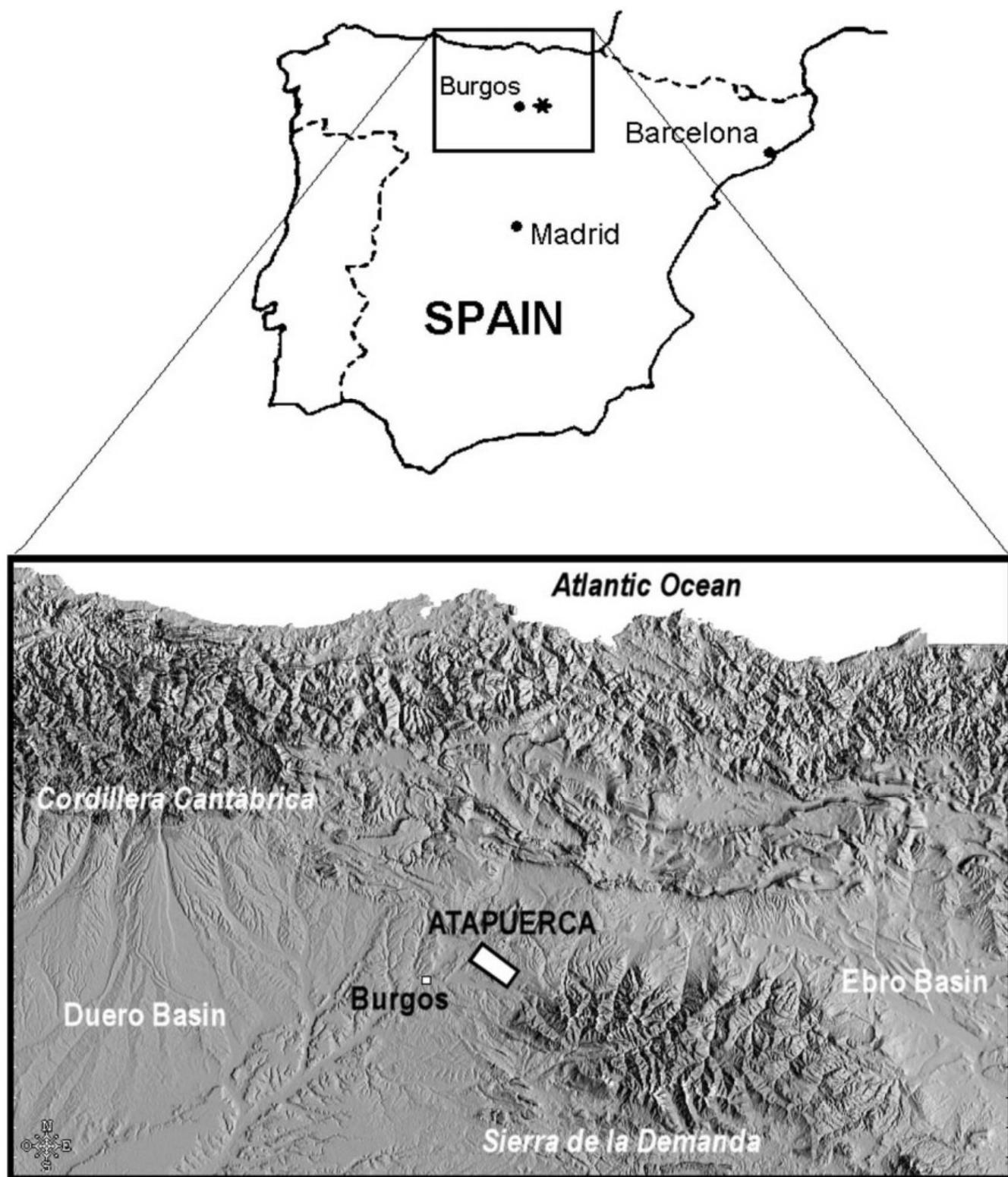


Fig. 1. Map of situation of the Sierra de Atapuerca.

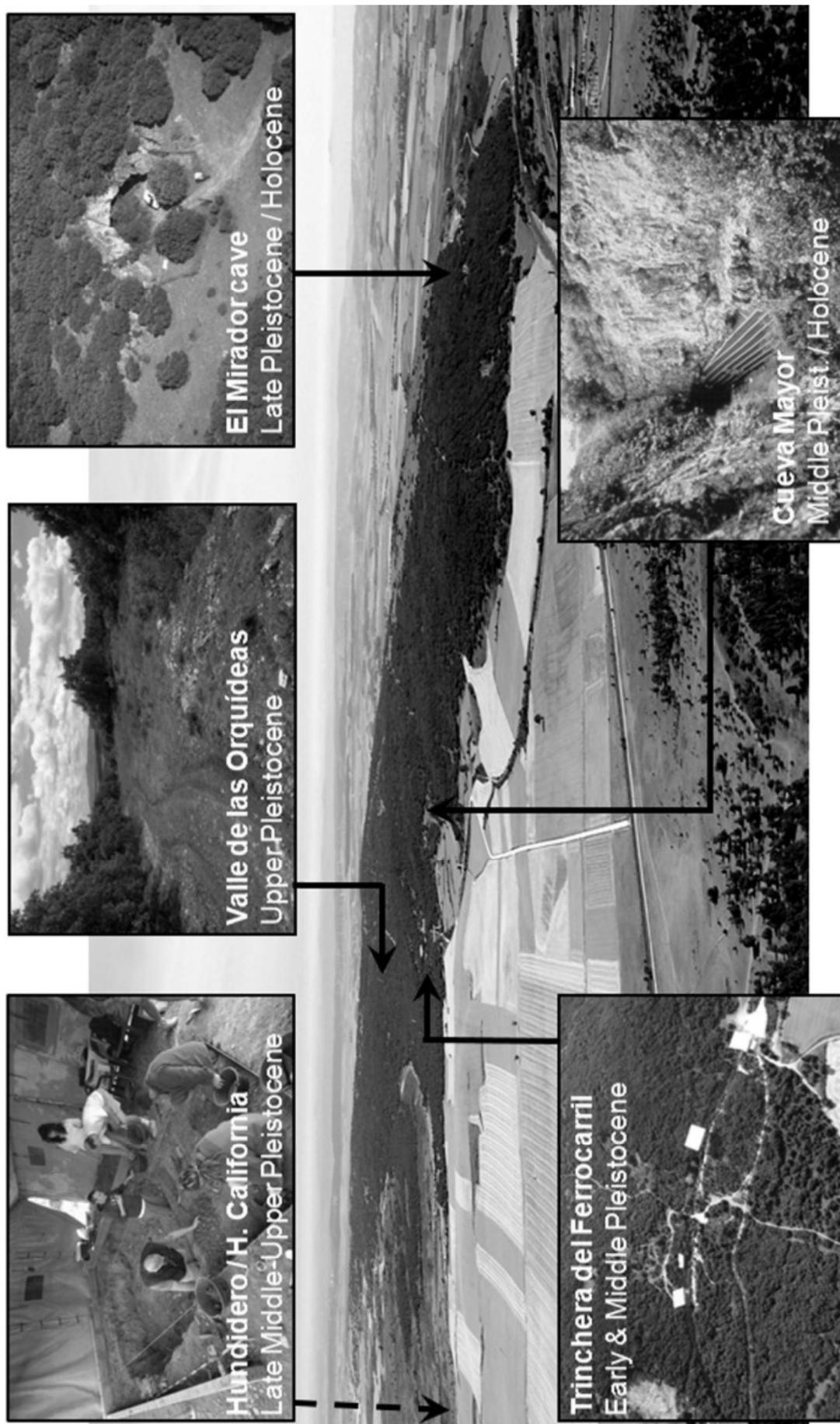


Fig. 2. Aerial view of the Sierra de Atapuerca with the location of the main archaeological areas (photos by J. Mestre-IPHES).

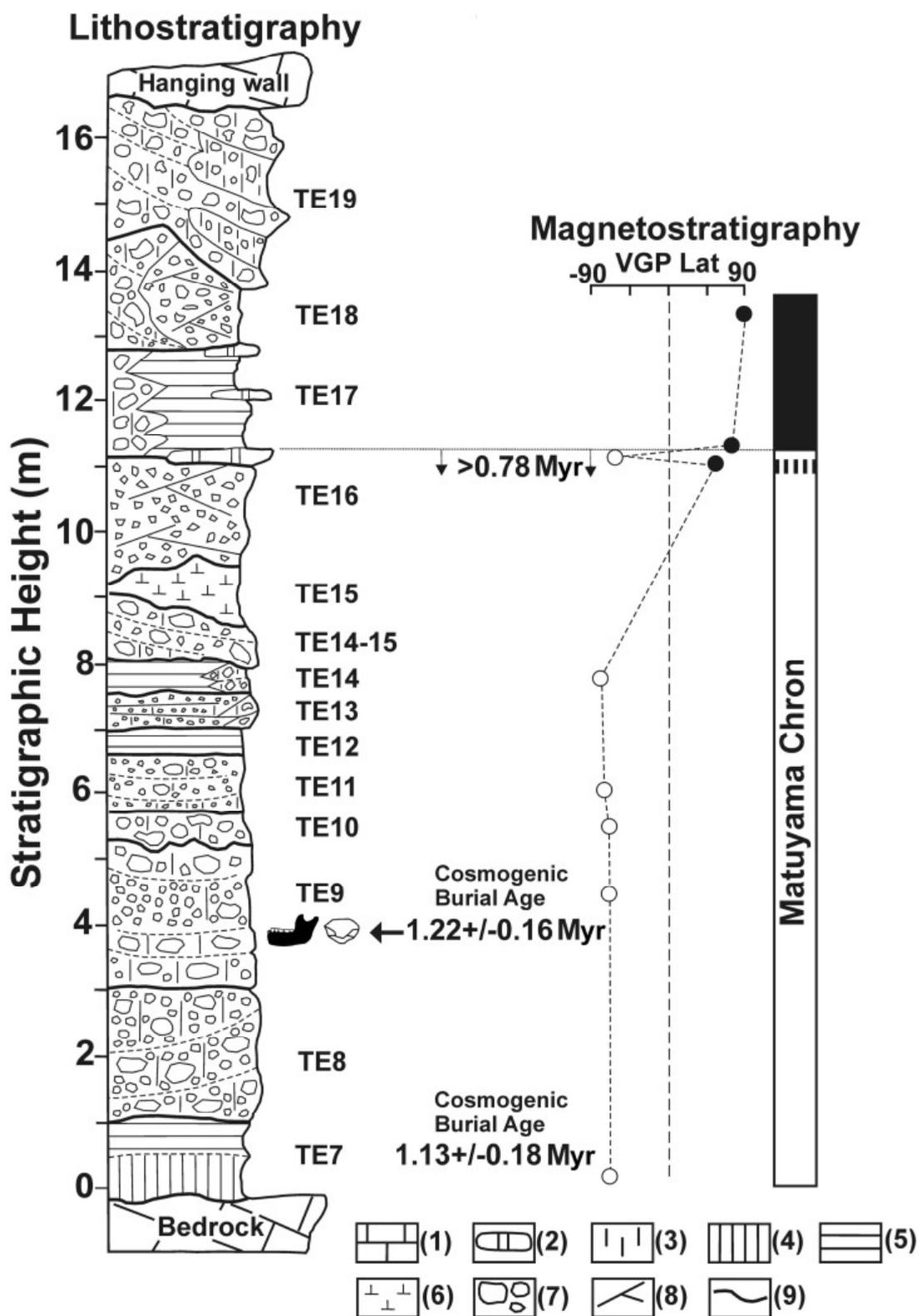


Fig. 3. Summary of the lithostratigraphy and chronology of the Sima del Elefante locality.

The synthetic column on the left shows the different stratigraphic units visible at the central-north section, labelled TE. Symbols: 1 — Mesozoic limestone; 2 — speleothem; 3 — lutite/clay; 4 — bat guano; 5 — clay and laminated sandy silts; 6 — marls; 7 — gravels and boulders; 8 — cross-lamination; 9 — main stratigraphic discontinuity. VGP Lat, latitude of the virtual geomagnetic pole. Cosmogenic burial ages are also shown, with the standard error given at the 68 % confidence interval (from Carbonell et al., 2008. P. 466).

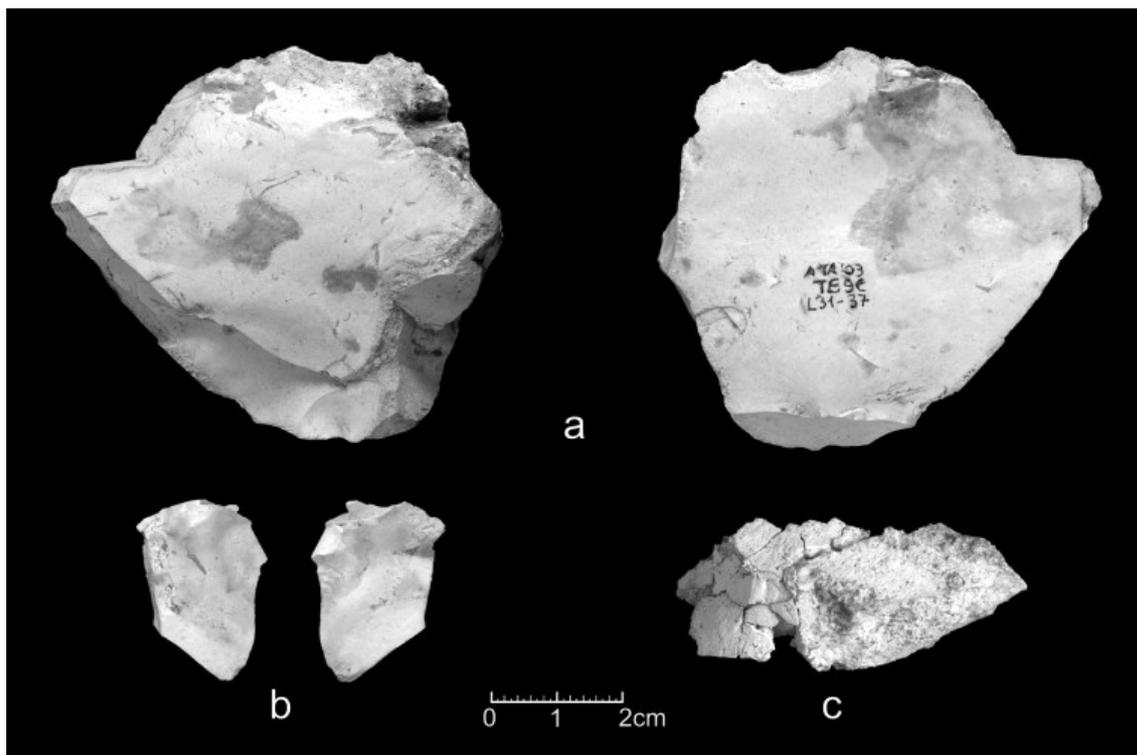


Fig. 4. Chert artefacts from TE9: a and b, flakes of Cretaceous chert probably belonging to the same core; c, lower surface of a flake of Neogene chert (A.Ollé-IPHES).

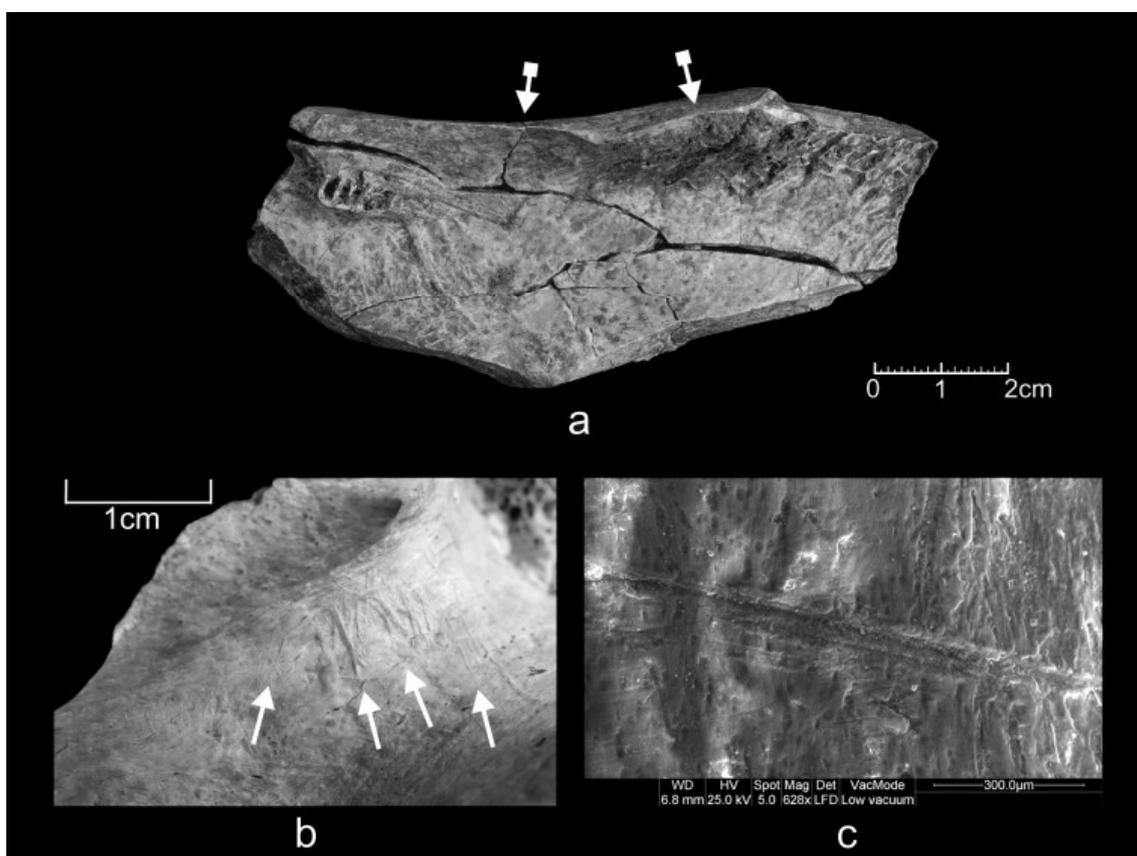


Fig. 5. Faunal remains with anthropic evidences from TE9:
 a — large mammal bone with fresh fracture to access the marrow (arrows point the percussion marks);
 b — cut-marked bovid vertebra (arrows point the main group of cutmarks); c — detail under environmental scanning electron microscope of one of the recorded cutmarks on a bovid mandible (R. Huguet-IPHES).

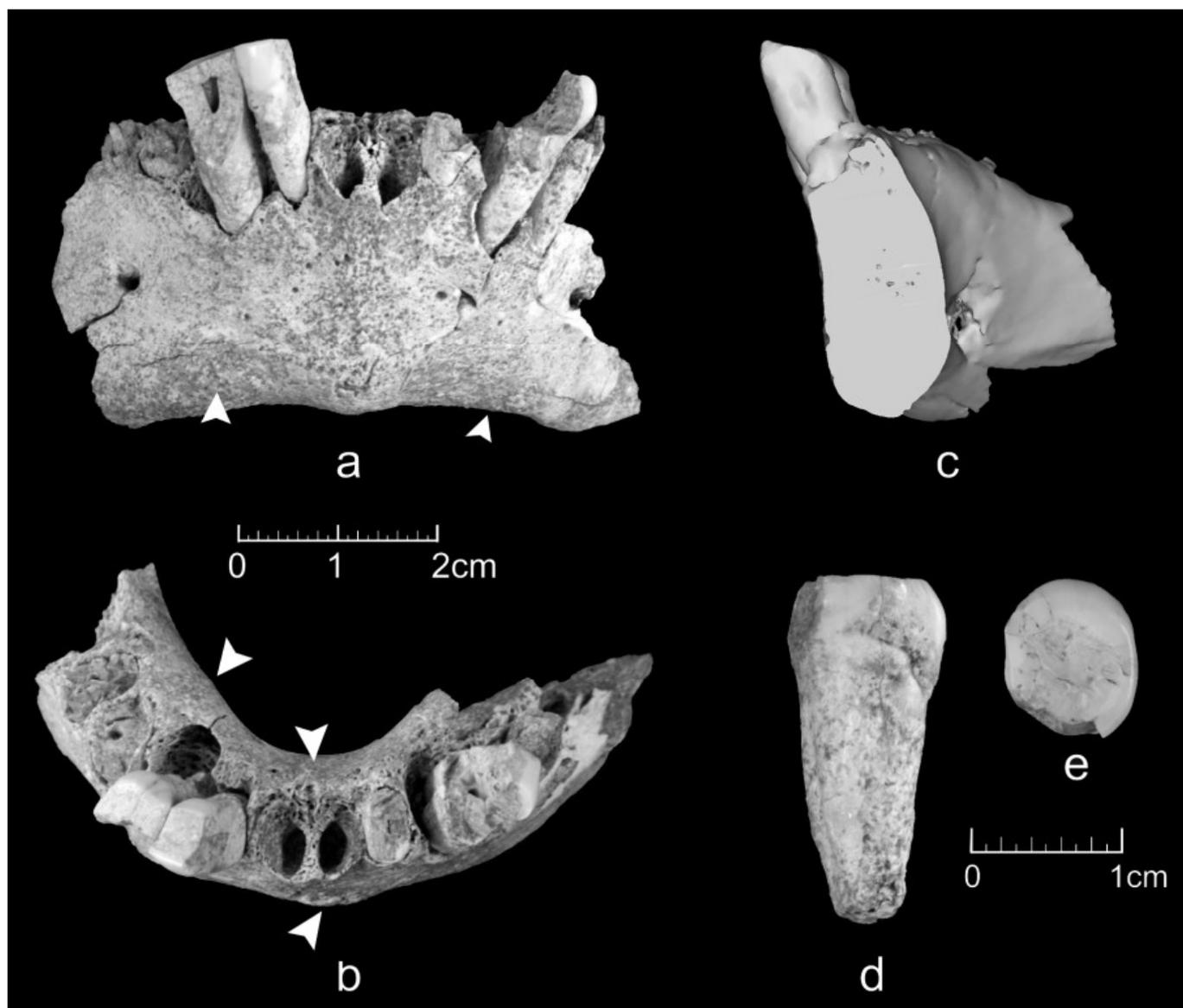


Fig. 6. Hominin mandible from TE9:

- a — frontal view (arrows point to the position of the anterior marginal tubercle, and the arch of the marked incisura submentalis);
 b — superior view (arrows point to the mental protuberance, the subvertical alveolar planum and the slight alveolar prominence);
 c — median sagittal cross-section of the symphysis based on a three-dimensional computed tomography reconstruction;
 d — distal view of the P₄ of ATE9-1; e — occlusal view of the P₄, (from Carbonell et al. 2008: 467).

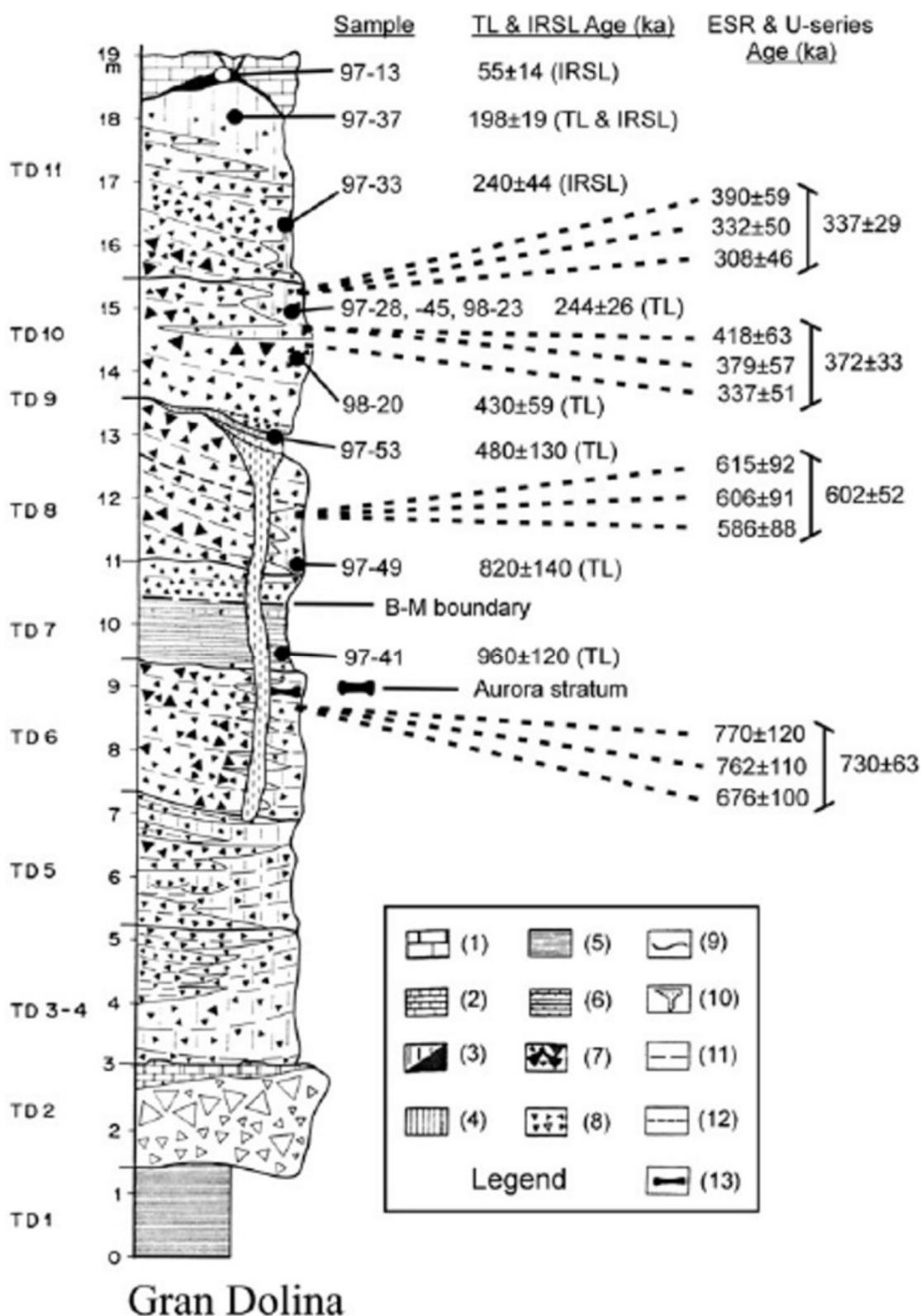


Fig. 7. Summary of the lithostratigraphy and chronology of the Gran Dolina locality.

Symbols: 1 — Mesozoic limestone at the Gran Dolina roof; 2 — speleothem; 3 — lutites, clay loam/terra rossa; 4 — guano of bats; 5 — laminated loamy clays; 6 — calcilutites and calcarenites; 7 — gravels and boulders, clastic flow; 8 — deposition of fallen boulders; 9 — main stratigraphical discontinuity; 10 — secondary unconformity and loamy-clayey-sandy filling; 11 — Brunhes-Matuyama boundary; 12 — disappearance of *Mimomys savini* and first occurrence of *Iberomys breccienensis*; 13 — location of the Aurora stratum at the top of TD6 (adapted from: [Berger et al., 2008, p. 302]).

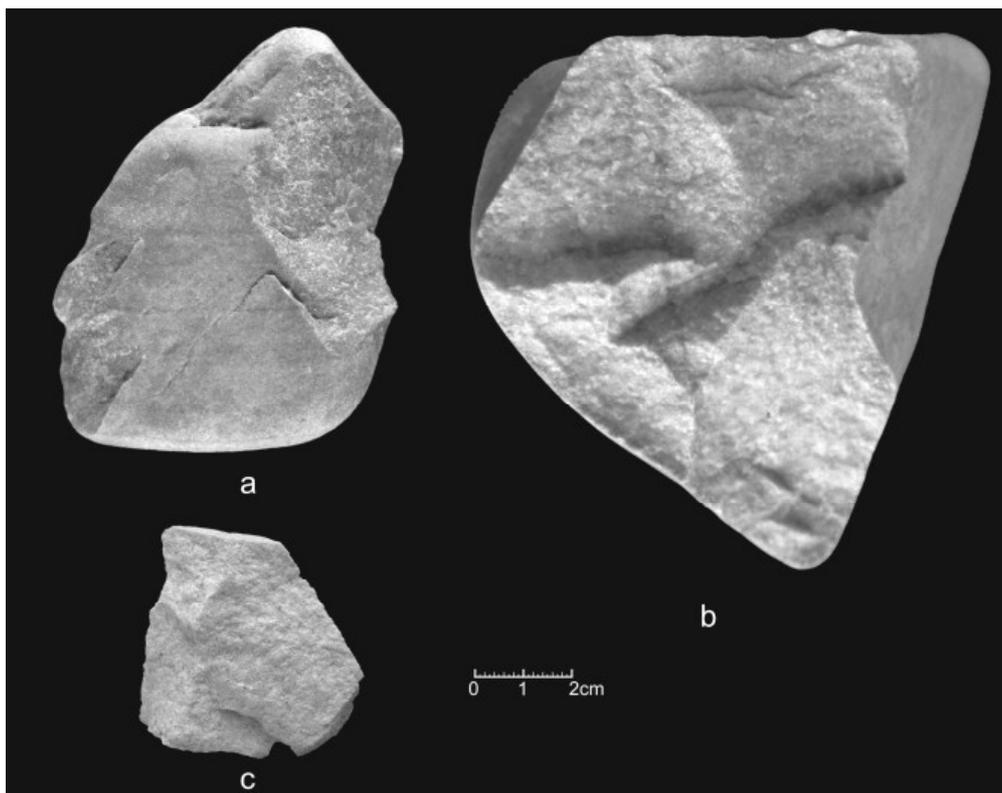


Fig. 8. Quartzite artefacts from TDWb:
a — flaked pebble; b — core; c — flake (A. Ollé-IPHES).

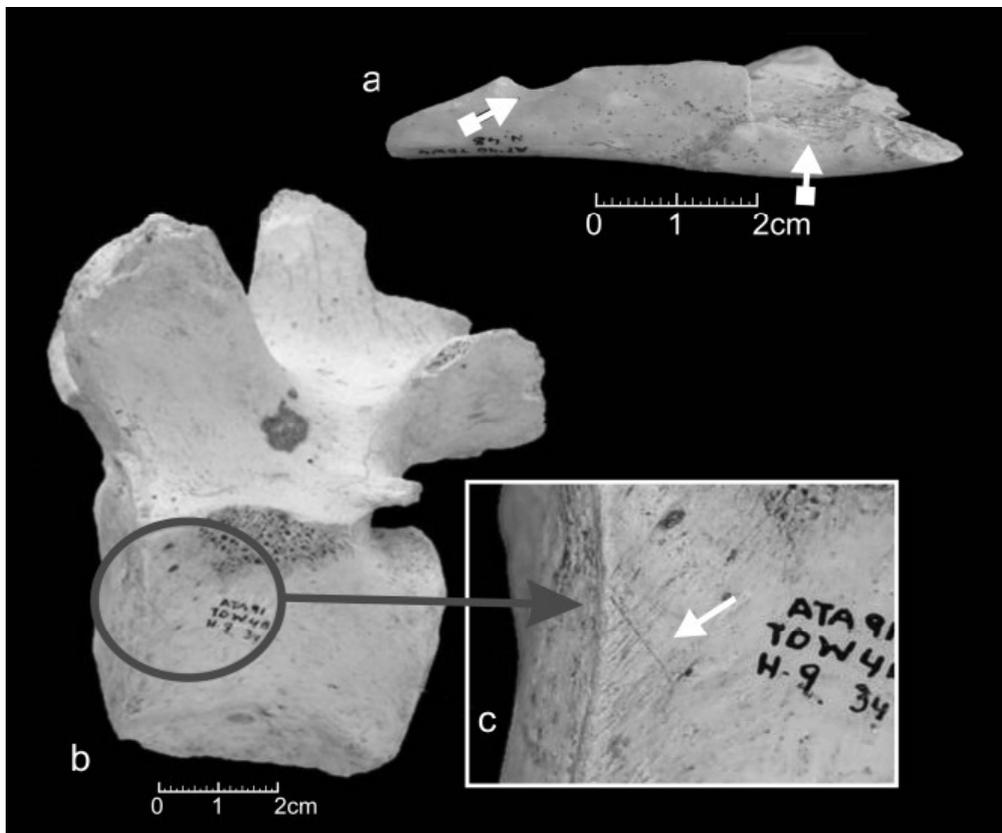


Fig. 9. Faunal remains with anthropic evidences from TDW4:
a — humerus fragment of cervid with fresh breakage to access the marrow (arrows point the percussion marks);
b and c — cutmarked vertebra of large mammal and detail (P. Saladié-IPHES).

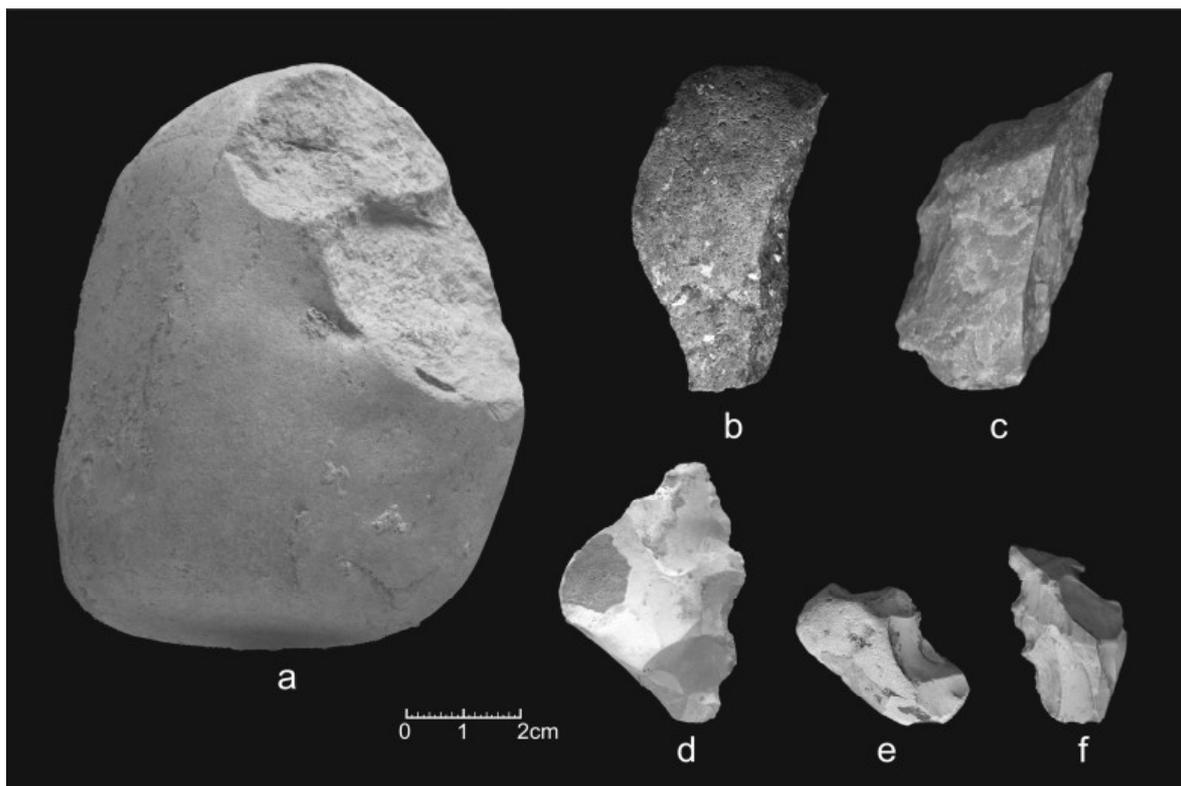


Fig. 10. Lithic assemblage of TD6:
 a — limestone flaked pebble (chooper); b and c — quartzite flakes; d, e and f — retouched flakes (denticulates) of Cretaceous chert (A. Ollé-IPHES).

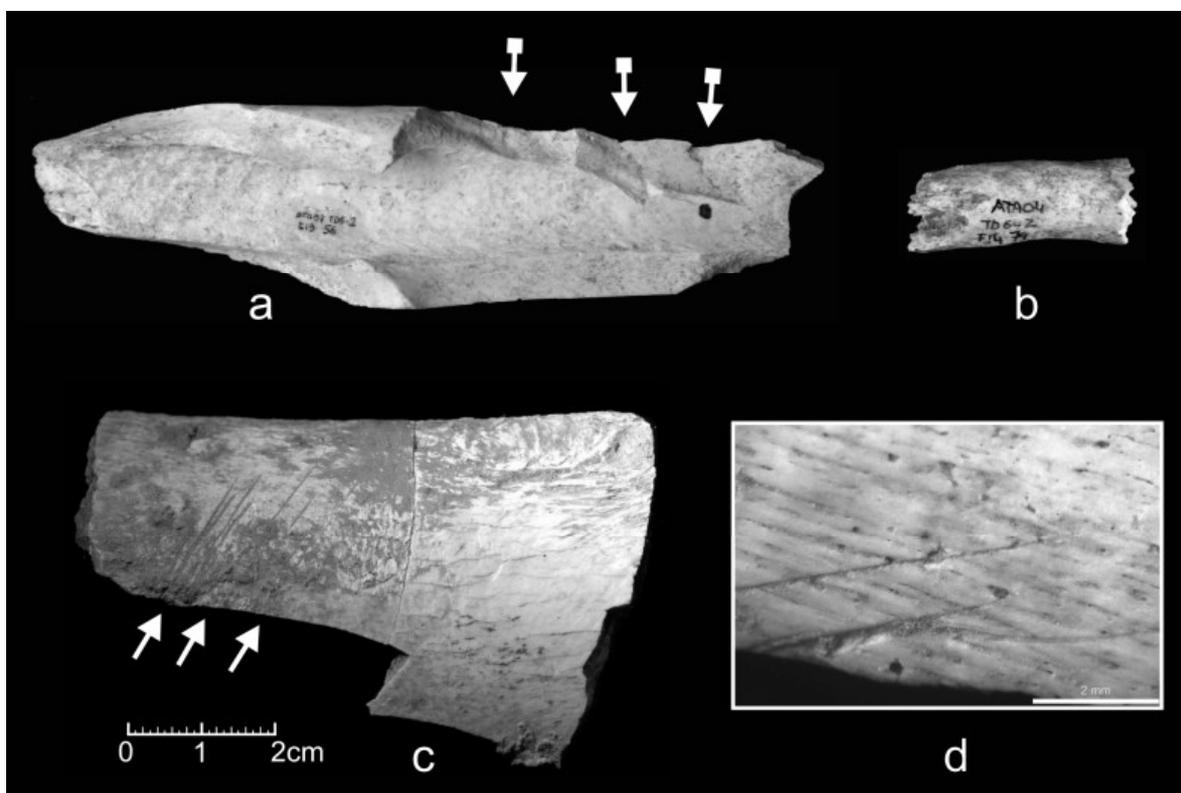


Fig. 11. Faunal remains with anthropic evidences from TD6:
 a — radius shaft of cervid with fresh breakage to access the marrow (arrows point the percussion marks); b — rib fragment with peeling; c — cutmarked tibiae fragment of equidea; d — microscopic detail of parallel cutmarks (P. Saladié-IPHES).

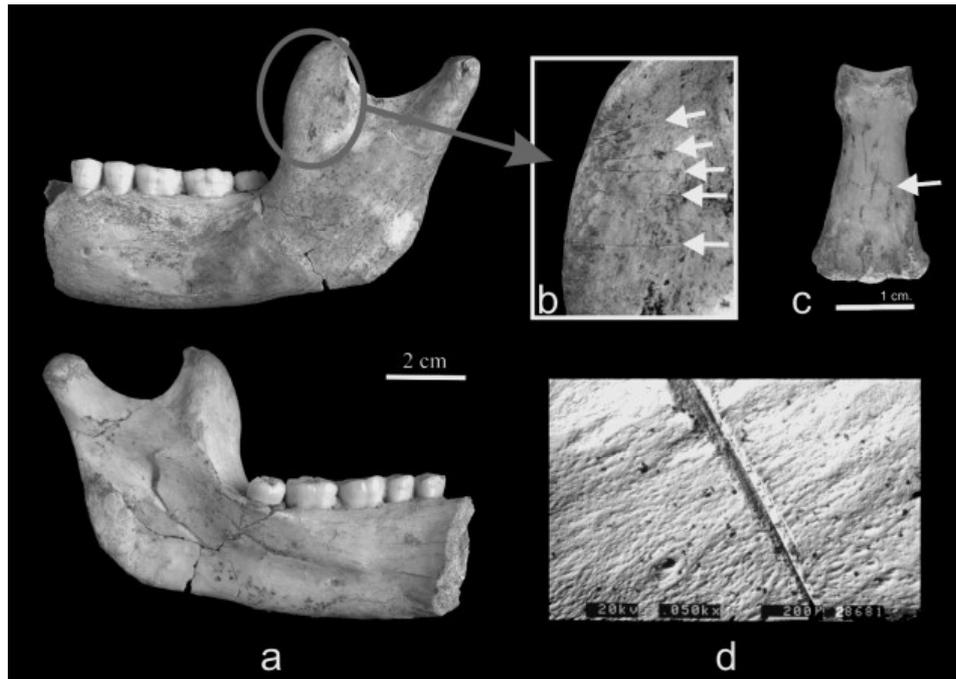


Fig. 12. Fossil remains of *Homo antecessor* showing traces of cannibalism: a — ATD6-96 mandible (A. Ollé-IPHES); b — detail of the parallel stone tool cutmarks on the buccal aspect of the coronoid process of ATD6-96 (R. Huguet-IPHES); c — middle hand phalanx ATD6-99 with an isolated cutmark (P. Saladié-IPHES); d — detail under environmental scanning electron microscope of one cutmarks recorded on the ATD6-55 clavicle (Y. Fernández-Jalvo-MNCN).

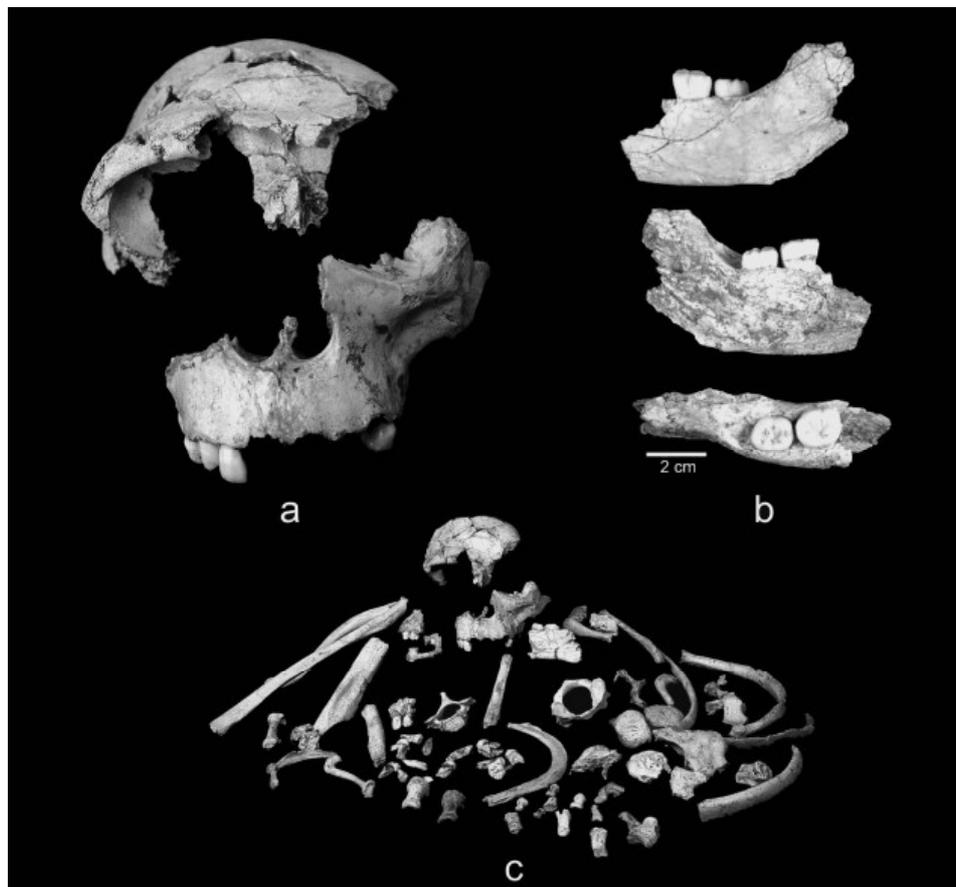


Fig. 13. Fossil remains of *Homo antecessor* from TD6: a — composition with the frontal bone ATD6-15 and the maxilla ATD6-69 (J. Trueba-MSF); b — mandible ATD6-113, buccal, lingual and occlusal aspects (Bermúdez de Castro et al. 2008: 732); c — hominin fossils found in 1994 and 1995 in TD6 (MNCN).

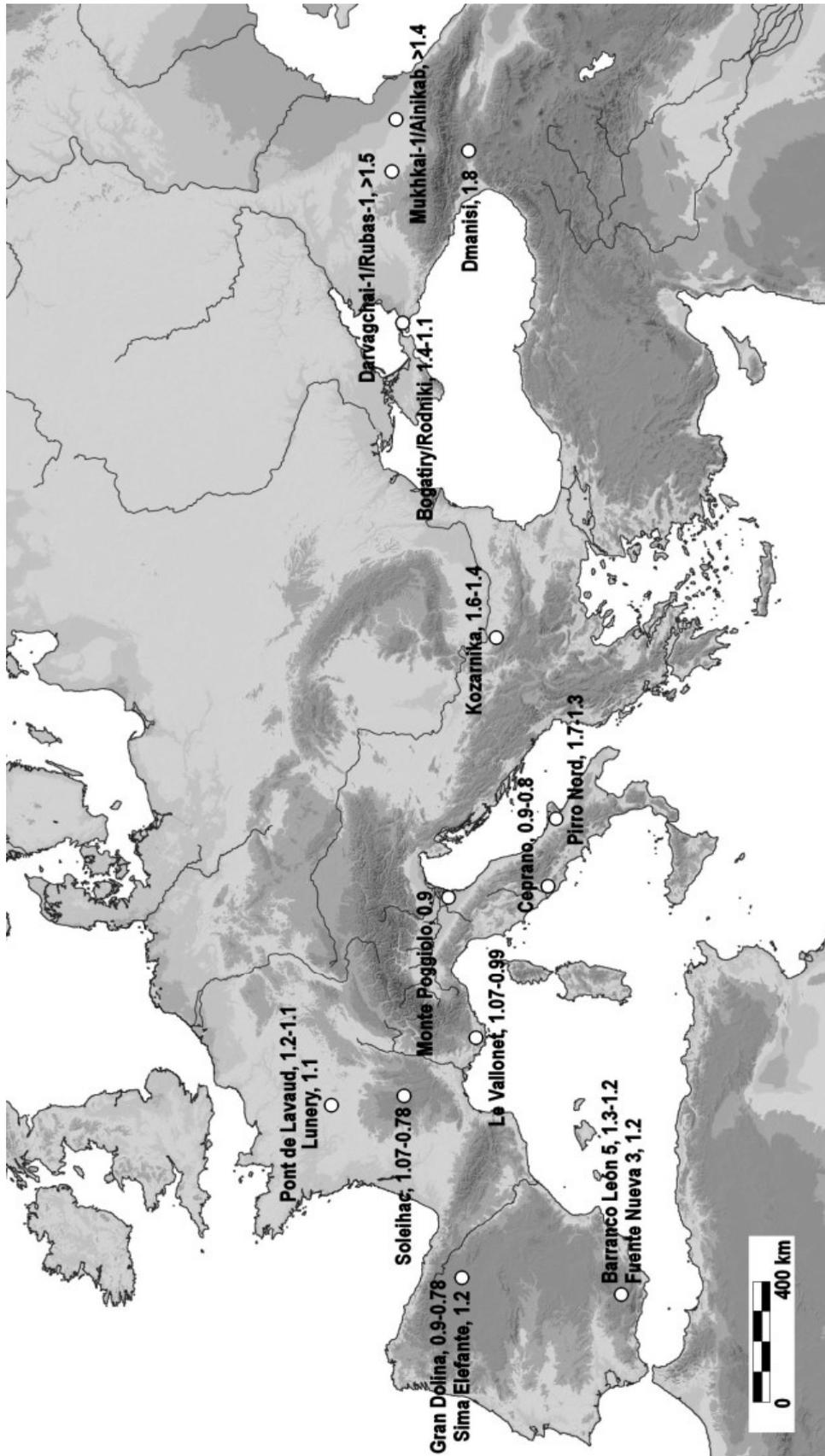


Fig. 14. Map of the main European Early Pleistocene sites with age estimations, including some recent promising findings in Eastern Europe.

Summary of the occupational features at the Early Pleistocene levels of Atapuerca

	FEATURES	TE9	TDW4	TD6
ZOOARCHAEOLOGY	Assemblage fossil formation	Natural and derived anthropic	Pitfall	Anthropic
	Meat procurement mode	Primary and immediate	Primary and immediate	Primary and immediate
	Procurement strategies	?	Scavenging	Hunting
	Intensity of carcasses exploitation	Low to moderate	Low	High
	Prey selection by species	No	No	No
	Prey selection by age profile	No	No	Yes (immature individuals)
	Transport type	?	No	Differential (input)
	Processing patterns	No	No	No
LITHIC TECHNOLOGY	Faunal processing sequence	Incomplete	Incomplete	Complete
	Diversity of raw materials	No	No	Yes
	Raw materials supply	Local	Local	Local
	Place of knapping	Close (into the cave)	<i>In situ?</i>	<i>In situ</i>
	Lithic reduction sequences	Incomplete	Incomplete?	Complete
	Diversity of knapping methods	No	No	Yes
	Diversity of retouched tools	Absent	Absent	Low to moderate
	Intensity of tools configuration	Absent	Absent	Low
MODEL	Activities carried out	Butchering activities and stone tool production?	Meat resources procurement and butchery	Stone tool production, butchering activities and consumption
	Occupational planning	Not planned?	Not planned?	Planned
	Intensity of occupation	Low	Very low	High
	Occupation length	Very short	Very short	Short to moderate
	Inferred hominin group size	Very reduced	Very reduced	Several individuals
	SITE FUNCTION	Butchery site?	Meat obtaining place	Base camp

С. Н. Астахов

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ РАННЕГО ПАЛЕОЛИТА ТУВЫ

S. N. Astakhov. Some problems in the study of the Early Paleolithic of Tuva. Abstract.

Twenty years ago the author found a number of Paleolithic sites in Tuva, including an Acheulian complex with handaxes near lake Ubsa-Nur. Torgalyk site belongs to the type of the surface occurrences of artifacts. The archaeological characteristics and geomorphological observations allow us to date this industry either to the end of the Tobol interglacial (M/R) or to the Intra-Samarovo (R I) optimum (380—260 kya). In the Late Acheulian stage, some 450—350 kya, the second migration wave started from the Near East, reached the Altai-Sayan region (including Tuva) and penetrated into Mongolia up to terrain called Gobi Bottom. No Lower Paleolithic sites with handaxes have yet been found between Mongolia and North China. Handaxes are known from assemblages of China, but they are somewhat different from those of Torgalyk in their manufacture and especially in cross section. To explain the difference it is possible to suggest that the industries in question were associated with two chronologically separate waves of colonization and developed independently. Probably other factors should be taken into account, too.

Тува в начале прошлого века называлась в России Урянхайским краем, затем стала самостоятельной Тувинской Народной Республикой, а теперь она — Республика Тыва. Тува расположена в центральной части Азиатского материка, между 50° и 54° с. ш. и 89° и 99° в. д. Она вытянута с востока на запад почти на 750 км, а с севера на юг — до 450 км.

Первые палеолитические памятники Тувы были открыты С. А. Теплоуховым в 1924 г., затем в 1955 г. С. И. Вайнштейн обнаружил еще одну стоянку, но только с 1965 г. автор начал систематические исследования на территории Центральной Тувы в зоне будущего водохранилища Саянской ГЭС. В 1968 г. начались исследования южных склонов хр. Танну-Ола на самой границе с Монголией, в долине р. Саглы. В Монголии к этому времени экспедициями академиков А. П. Окладникова и А. П. Деревянко были открыты выразительные древнепалеолитические комплексы. В Туве среди десятков обнаруженных мною среднепалеолитических (преимущественно леваллуа-мустьерских) коллекций изредка попадались единичные пред-

меты, позволявшие надеяться на открытие более древних памятников. Общие черты сходства древних ландшафтов Монголии также стимулировали поиски следов раннего палеолита. И действительно, в 1988 г. было найдено обширное древнепалеолитическое местонахождение с «поверхностным культурным горизонтом» Торгалык А [Астахов, 1990].

Памятник находится севернее оз. Убса-Нур, на южном краю большой наклонной аллювиальной равнины, рассеченной многочисленными руслами реки Торгалык, в 3 км к югу от поселка того же названия. Расположен в полузамкнутой котловине между хребтами Западный Танну-Ола на севере и невысоким Дус-Даг на юге. Координаты его: 50°47'44,7" с. ш. и 92°40'46,8" в. д., абсолютная высота 1220—1230 м. Раннепалеолитическое местонахождение поверхностного типа приурочено к двум верхним уровням 18—21- и 16—17-метровой террас. Каменные изделия обнаружены на поверхности маломощной почвы, иногда частично погруженными в нее. Можно допустить, что это не первоначальная позиция, артефакты скорее всего были спроецированы на дефляционную поверхность, образованную в результате сильных эоловых процессов.

Для предварительного изучения была собрана небольшая, около 400 экземпляров, коллекция (в 1999 г. к ней добавилось еще 62 сильно дефлированных изделия). Около полутора сотен предметов имеют негативы одного-двух снятий, но морфология на многих экземплярах практически уничтожена процессами дефляции.

Для изготовления орудий использовались местные каменные породы галечников. Отметим, что для этого выбирались преимущественно наиболее прочные ороговикованные алевролиты и мелкозернистые песчаники (содержание которых в аллювии уступает другим породам) — из них сделано до 52,9 % вещей.

Имеется 31 экземпляр нуклеусов без определенной системы расщепления и формы с явными, но немногочисленными негативами преднамеренных сколов. Типологически более определенные формы представлены 17 удлиненными односторонними плоскими одно- и двухплощадочными нуклеусами и девятью нуклеусами того же типа, но укороченными (рис. 1, 3, 4), в разной стадии использования, два нуклеуса близки к леваллуазским плоским, есть многоплощадочные, дву-

сторонние и заготовки. Ядрища, как правило, довольно крупные, площадки гладкие, угол скалывания тупой. Есть уклонившиеся сколы, боковые, массивные продольные, неудачные, всего 13 экземпляров. Найдено два небольших отбойника, возможно для вторичной обработки.

Отщепов подготовки нуклеусов и сколов отделки орудий не найдено. Крупных отщепов без ретуши 42, половина из них до 15 см длиной, они в основном удлиненные, массивные, ударные площадки гладкие, угол скалывания тупой, ударные бугорки крупные.

Орудийный набор невелик — шесть десятков предметов, но среди них есть серия бифасов (ручных рубил) — 13 экз. — овальные, миндалевидные, лиманды, протолиманды, треугольное (рис. 1, 1, 5, 6, 7).

Характерная черта большинства бифасов в том, что они выглядят как бы недостаточно обработанными, индекс, характеризующий степень отделки (то есть отношение ширины к толщине), только у половины более 2,35, средний для шести — 2,12, если добавить треугольную форму, которую можно рассматривать как скребло, то 2,16.

Рубила составляют 21,6 % от орудий, от всех находок — 2,9 %. На одно рубило приходится 35 изделий, что на Кавказе, например, характерно для поздних комплексов [Дороничев, Голованова, Барышников и др., 2007]. Понятно, что при использовании малого количества изделий эти данные недостаточно показательны, скорее иллюстративны.

Кроме рубил, двусторонняя техника обработки применялась и на других изделиях — есть три уплощенные гальки с зигзагообразными оббитыми краями, примечательно скребло с плоской чешуйчатой оббивкой вентральной стороны (рис. 2, 10). Остальные 14 скребел обычные односторонние, простые продольные и поперечные (рис. 1, 8), изредка двойные (рис. 2, 6). Лезвия их слабовыпуклые, сделаны крупной ретушью, довольно крутой, иногда нерегулярной. Единичны ножи с ретушированным обушком (рис. 2, 7, 9).

Есть пикообразное и два массивных треугольных в сечении острия (рис. 1, 2) и два скребка на удлиненных отщепах, края которых частично подработаны (рис. 2, 8). Серийные зубчато-выемчатые формы — 17 экз., или 10 % от орудий (рис. 2, 1, 2, 3, 5), выемки сделаны ретушью или клетонские. Клювовидные формы сделаны на конце удлиненных отщепов таким образом, что выемками выделены широкие короткие острия (рис. 2, 3, 5). Два орудия, имеющие режущий элемент на углу, близки клювовидным (рис. 2, 11). Есть отщепы с ретушью, ретушь краевая, полукрутая.

Обобщенно комплекс характеризуется следующими чертами: техника первичного расщепления достаточно развитая, преобладает скалывание с уплощенных и леваллуазских нуклеусов, но есть и примитивное бессистемное расщепление. Вторичная обработка представлена оббивкой и крупной лицевой ретушью, в основном крутой и средней. Встречается очень плоская оббивка, как подтеска, односторонняя и чаще двусторонняя, характерная для бифасов. У некоторых из них такая обработка производилась с площадок,

созданных крутой ретушью краев, причем противолезающей направленности. В целом и техника расщепления, и типология изделий не противоречат отнесению комплекса к остаткам стоянки нижнего палеолита, и типологически — к ашелю.

Коррелировать местонахождение с конкретным геологическим периодом не столь просто. Зачистка 16-метровой террасы под маломощной супесчаной почвой вскрыла песчано-гравелисто-галечниковый аллювий, интенсивно карбонатизированный, ниже — галечниково-валунные слои, прослой желто-серого опесчаненного алевролита с бурым оттенком, а с глубины 2 м и до осыпи залегает крупный галечник с редкими валунами.

Спорово-пыльцевой спектр верхней части отложений отражает, по Г. Ю. Ямских, ландшафты лесостепного облика, пыльца широколиственных пород не выявлена, но эти данные относятся к слоям ниже горизонт культурных остатков [А. Ф. Ямских, устное сообщение]. Расположение артефактов на поверхности современной почвы не первоначальная позиция, вероятнее всего, они были спроецированы на дефляционную поверхность, образованную в результате сильных эоловых процессов. В Сибири подобные условия обычно создавались на стадии максимума и деградации оледенений. По данным В. В. Колпакова, достаточно доказанными периодами проявления таких процессов можно считать Сарганское и Самаровское оледенения, когда были распространены дефляционные пустыни; не исключены также Тазовское и Зырянские оледенения [Колпаков, 1986]. Галечниковый аллювий террасы, по А. Ф. Ямских, древнее Казанцевского межледниковья (R/W), напомним, что артефакты несут следы сильнейшей дефляции. Датировать ее Сарганским временем невозможно, поскольку изделия леваллуа-мустьерских комплексов Тувы не дефлированы в такой степени. Логично сопоставить дефляцию с Самаровским оледенением (R1), тогда артефакты могут быть отнесены, по крайней мере, к его ранним стадиям или к более теплomu Тобольскому межледниковью (M/R), в любом случае датировка комплекса с рубилами среднелепесточеновым временем остается наиболее приемлемой.

Можно полагать, что это самые ранние следы заселения территории Тувы. В последние годы принято считать, что прародиной человечества является Африка. «Около 2—1,8 млн. л. н. Homo ergaster-erectus покинул свою „колыбель“ и двинулся за пределы Африки, что положило начало первому Великому переселению» [Деревянко, 2005]. Это был длительный и трудный процесс, не затронувший рассматриваемую территорию Тувы. Но уже на этапе позднего ашеля, около 450—350 тыс. л. н., с Ближнего Востока начал двигаться второй миграционный поток, северная ветвь которого через Центральную Азию (Казахстан) могла проникнуть в Алтае-Саянскую область и южнее — в Монголию.

Конечно, если бы коллекции древнего палеолита Тувы были статистически достаточны для детального анализа, можно было бы попытаться корректно сопо-

ставить их с Ближним Востоком и другими вероятными транзитными территориями, но и там пока нет нужного массива данных по позднему ашелю. Кавказ, Прикаспий (запад Средней Азии) и Казахстан представляли, по-видимому, северную окраину широкого потока мигрантов ашелевского (в хронологическом понимании) времени, и к тому же, наряду с индустриями без рубил, они дают прекрасные образцы ашелевских бифасов [Любин 1998; Вишняцкий 1996; Деревянко, Аубекеров, Петрин и др., 1993; Деревянко, Петрин, Гладышев и др., 2001]. Далее к Востоку начинают преобладать индустрии практически без бифасов, кроме памятника Мохово II, поэтому пришлось обратить внимание на ближайшие к Туве территории — Алтай и Монголию. На Алтае мне неизвестны ашелевские памятники с ручными рубилами, но они есть в среднем палеолите. На территории Монголии, граничащей с Тувой, точнее в Монгольском Алтае, найдены нижнепалеолитические памятники, но в основном без рубил, кроме местонахождения Баралгин-Гол I [Деревянко, Дорж, Васильевский и др., 1990], находящегося километрах в 500 от Торгалыка. На юге Монголии, примерно в тысяче километров к юго-востоку от Торгалыка, в пещере Цаган-Агуй найдено массивное ручное рубило с прямым лезвием (кливер?), индекс отделки около 1,65. В Восточной Монголии, в местности Ярх и Дно Гоби (более 1,5 тыс. км от Торгалыка), известны ашелевские местонахождения с рубилами. Визуально, без работы с коллекцией, они несколько отличаются по степени обработки и формам от торгалыкских. В монографии А. П. Окладникова приведено много рисунков рубил, из них было выбрано 13 наиболее выразительных. Безусловно, по публикациям трудно определить все параметры изделий, наиболее доступен индекс отделки, то есть отношение максимальной ширины рубила к толщине (для этого можно использовать и частично фрагментированные изделия). Параметры рубил местонахождения Дно Гоби (пункт 3) следующие: наименьший индекс отделки — 1,7, наибольший — 2,95, средний — 2,16. Очертания рубил по А. П. Окладникову «в основном овальные, реже сердцевидные или подтреугольные» [Окладников, 1986]. Формально эти индексы близки индексам торгалыкских рубил: индекс отделки от 1,6 до 2,9, среднее значение 2,12 (или 2,16 с треугольным). Индексы практически совпадают, но, вероятно, при большем, статисти-

чески достоверном исследовании разница может возрасти — в Дне Гоби много рубил с поперечным лезвием и плохо обработанных, не использованных для измерений. В принципе следует проверить на более многочисленных материалах, насколько диагностичен один признак — степень уплощенности, или обработки. Но как будто и монгольские ручные рубила можно включить в ашель западного варианта, основываясь не только на сравнении по формам и технике изготовления.

Далее к Востоку, в Китае, наблюдается иная картина. Во первых, количество рубил в том огромном регионе весьма незначительно [Ранов, 1999] и они имеют совершенно иной облик, они резко отличаются от торгалыкских, имеющих западную ориентацию [Астахов, 2000].

Древнейшие, да и среднеплейстоценовые рубила Китая более массивны. Попытка определить индекс отделки бифасов (точнее — бифасиальных орудий, как в Чжокоудяне) из некоторых комплексов по рисункам показала преобладание индексов в интервале от 1,1 до 1,8, практически независимо от возраста памятников. Причем есть и исключения, например рубило из Босэ (см. рис. 3; [Вэйвэй, Ямэй, Хёнгён, 2005]).

Возможно, единичный признак, индекс отделки, неправомерно применять к совершенно разным по типологии, и главное — по технике изготовления орудиям, но в данном случае он позволяет подтвердить существование двух разных регионов, где в нижнем палеолите имеются комплексы с типологически отличающимися бифасами. Палеолит Китая и Юго-Восточной Азии развивался независимо от центральноазиатского, может быть, только в конце нижнего палеолита и позднее, как полагал В. А. Ранов [Ранов, 1999], происходили внедрения из Монголии. Кстати, в материалах Динцуня есть великолепно отделанное ашелевское рубило.

Объективно существующие различия связаны с одновременными потоками расселения человечества, как полагает А. П. Деревянко [Деревянко, 2005]. В Китае сохранилось больше влияния первого, раннего потока, с галечной традицией изготовления орудий. Развитие двух миров шло несколькими разными путями, включая, может быть, в какой-то степени и особенности развития человека, но это задача антропологического анализа.

Литература

Астахов, 1990 — Астахов С. Н. Открытие древнего палеолита в Туве // Хроностратиграфия палеолита Северной, Центральной и Восточной Азии и Америки: Докл. Междунар. симпоз. Новосибирск: СО АН СССР, ИИФиФ. Новосибирск, 1990. С. 40—43.

Астахов, 2000 — Астахов С. Н. Первоначальные этапы заселения Тувы // Палеогеография каменного века. Корреляция природных событий и археологических культур палеолита Северной Азии и сопредельных территорий: Материалы Междунар. конф. Красноярск: РИО КГПУ, 2000.

Вишняцкий, 1996 — Вишняцкий Л. Б. Палеолит Средней Азии и Казахстана. СПб.: Европейский Дом, 1996.

Вэйвэй Хуан и др., 2005 — Вэйвэй Хуан, Ямэй Хоу, Хёнгён Сон. Галечные орудия в палеолите Китая // Археология, этнография и антропология Евразии. 2005. № 1. С. 2—15.

Деревянко и др., 1990 — Деревянко А. П., Дорж Д., Васильевский Р. С. и др. Палеолит и неолит Монгольского Алтая. Новосибирск: Наука, 1990.

Деревянко и др., 1993 — Деревянко А. П., Аубекеров Б. Ж., Петрин В. Т. Палеолит Северного Прибалхашья

(Семизбугу, пункт 2, ранний — поздний палеолит). Новосибирск, 1993.

Деревянко и др., 2001 — *Деревянко А. П., Петрин В. Т., Гладышев С. А. и др.* Ашельские комплексы Мугоджарских гор (Северо-Западная Азия). Новосибирск: Изд-во ИАЭ СО РАН, 2001.

Деревянко, 2005 — *Деревянко А. П.* Древнейшие миграции человека в Евразии и проблема формирования верхнего палеолита // Переход от среднего к позднему палеолиту в Евразии: гипотезы и факты. Новосибирск: Изд-во ИАЭ СО РАН, 2005. С. 5—19.

Дороничев и др., 2007 — *Дороничев В. Б., Голованова Л. В., Барышников Г. Ф. и др.* Треугольная пещера. Ранний палеолит Кавказа и Восточной Европы. СПб.: Изд-во «Островитянин», 2007. С. 247.

Колпаков, 1986 — *Колпаков В. В.* Опустынивание в Сибири и его влияние на обитание древнего человека // Четвертичная геология и первобытная археология Южной Сибири. ТД Всесоюз. конф. Ч. 1. Улан-Удэ, 1986. С. 8—10.

Любин, 1998 — *Любин В. П.* Ашельская эпоха на Кавказе. СПб.: Петербургское Востоковедение, 1998.

Окладников, 1986 — *Окладников А. П.* Палеолит Монголии. Новосибирск: Наука, 1986. С. 13.

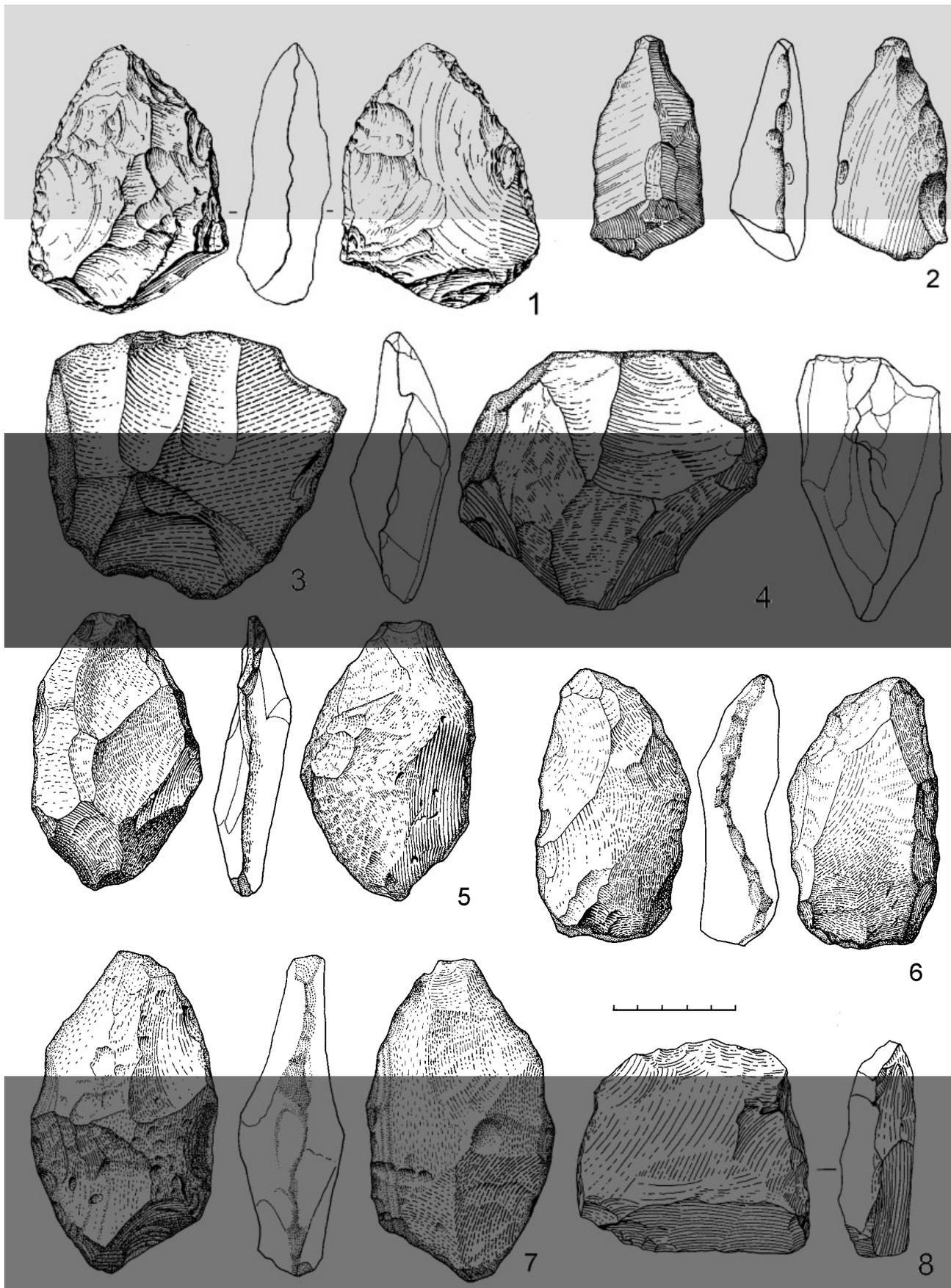


Рис. 1. Торгалык А:
1, 5, 6, 7 — рубила; 2 — острие; 3, 4 — нуклеусы; 8 — поперечное скребло

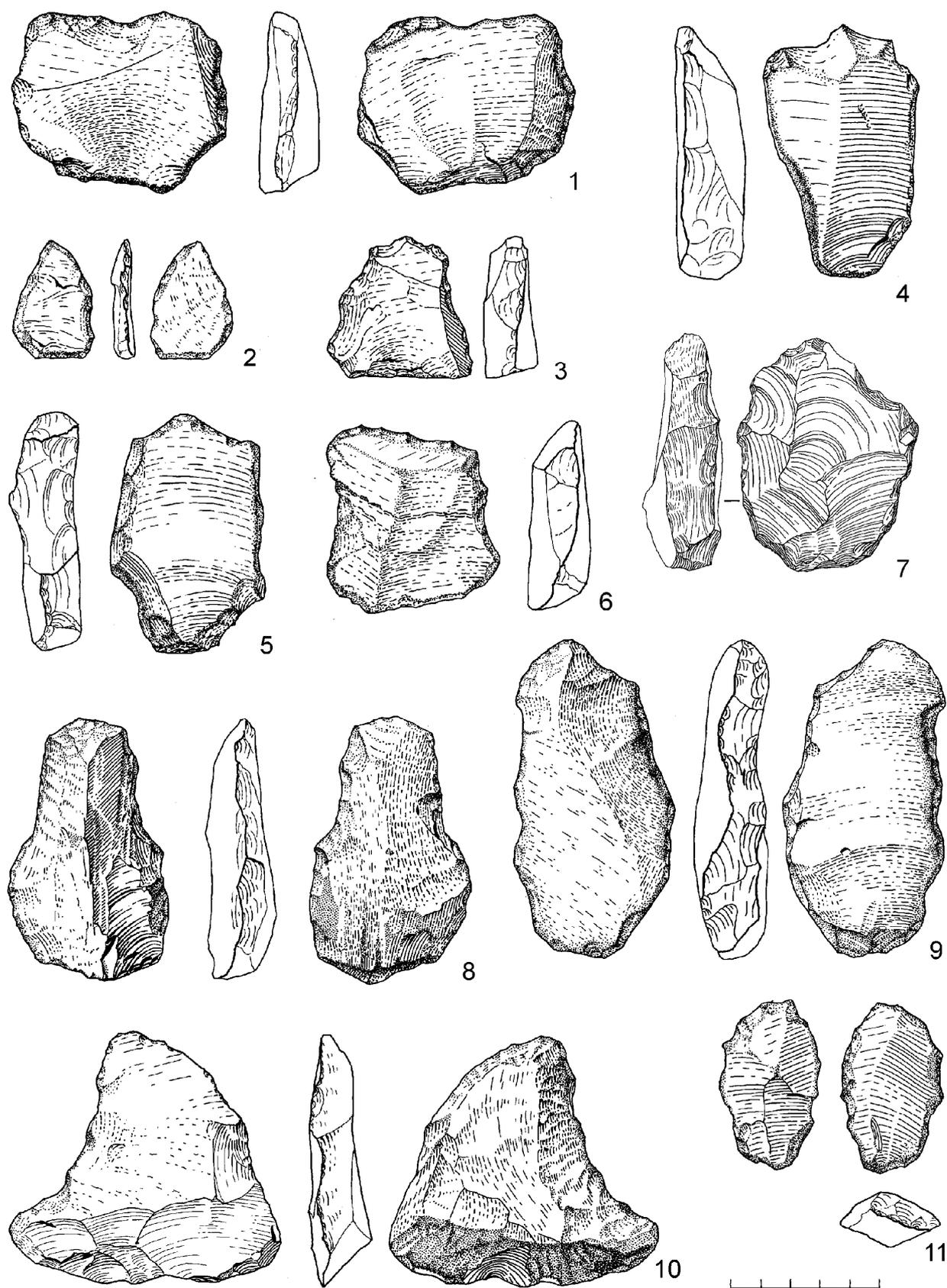


Рис. 2. Торгалык А:

1—3, 5 — зубчатые орудия; 4—11 — кленовидные орудия; 6 — двойное скребло; 7, 9 — нож с обушком; 8 — скребок; 10 — скребло с плоской ретушью на брюшке

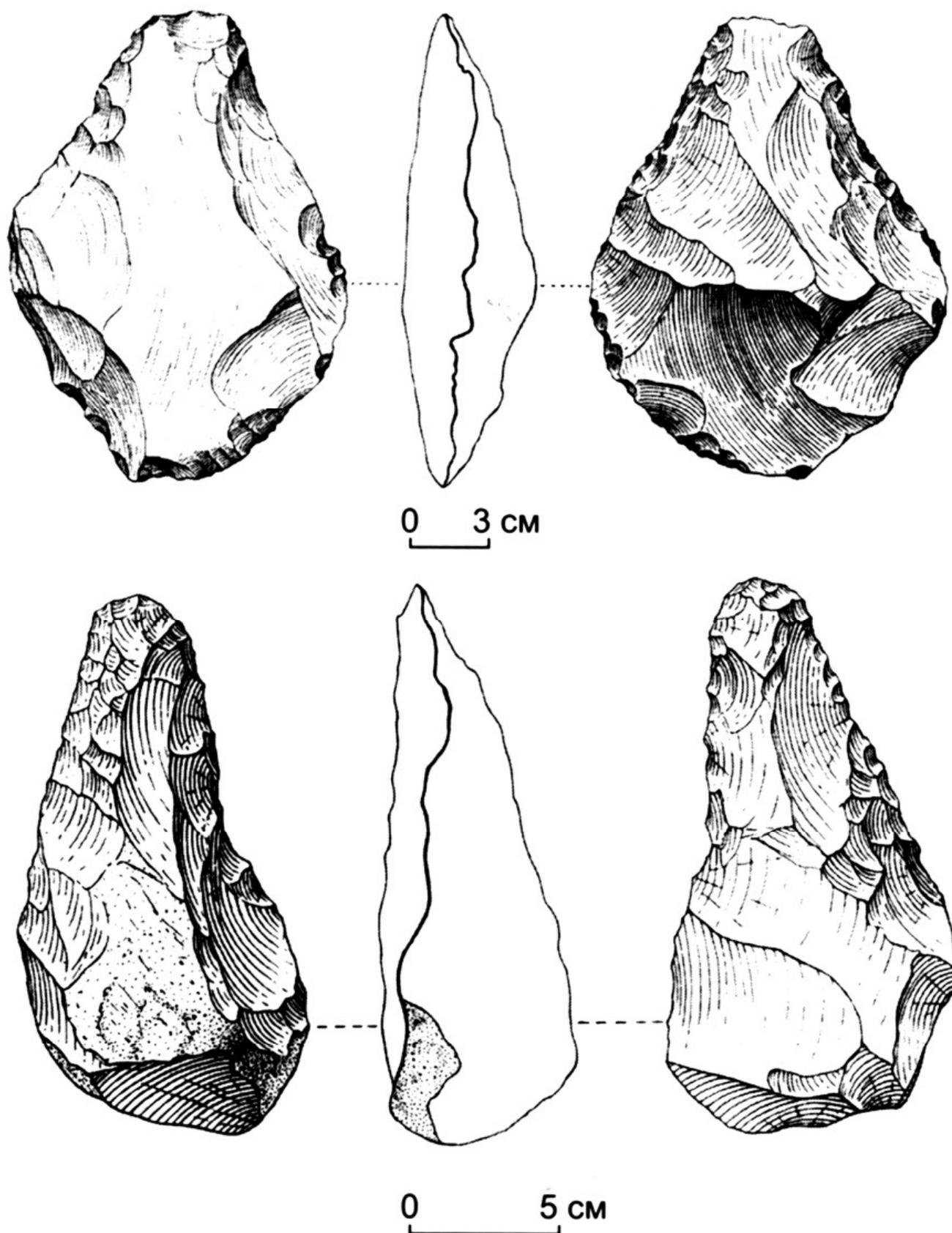


Рис. 3. Рубила из комплексов бассейна Босэ (по: [Вэйвэй, Ямэй, Хэнгён, 2005])

R. Rocca, E. Bodin

QUELLES DYNAMIQUES DE PEUPEMENT EN EURASIE. LES INDUSTRIES LITHIQUES EN EUROPE CENTRALE ET EN CHINE AU PALÉOLITHIQUE INFÉRIEUR

Р. Рокка, Э. Боден. Динамика расселения в Евразии. Каменные индустрии в Центральной Европе и Китае в нижнем палеолите. Резюме.

Дебаты по проблеме заселения Евразии вращаются в основном вокруг вопросов хронологии. Хронология памятников сопоставляется с их распределением в пространстве с целью получить карту, отражающую пути миграций первых европейцев. При этом археологическим материалам, и в первую очередь особенностям каменных орудий, должного внимания не уделяется. Их характеристика дается на уровне категорий, без углубленного анализа и поиска критериев дифференциации представленных групп.

Между тем индустрии наиболее древних европейских памятников (первой волны) являют ряд оригинальных черт, которые позволяют рассмотреть вопрос о различных вариантах заселения. Наиболее древние памятники находятся на крайнем западе и крайнем востоке Европы. Оставлены ли они группами одного и того же населения? Пришли ли эти группы непременно из Африки? Почему современные границы Европы априори берутся как границы, определяющие доисторическую популяцию людей?

В следующий период (после 500 тыс. л. н.) своеобразие разных культурных зон и их различие тоже кажутся относительно очевидными. Индустрии с бифасами представлены повсюду вокруг Центральной Европы, от Китая и Индии до Ближнего Востока и Западной Европы.

В чисто археологическом плане картина, наблюдаемая на востоке нашего континента, кажется парадоксальной с точки зрения моделей заселения Европы. Памятники Центральной Европы, характеризующиеся индустриями мелких отщепов, особенно хорошо показывают специфику региона, а зона без бифасов простирается далеко на восток от Европы вплоть до Центральной Азии. Можно ли рассматривать эту территорию как миграционный коридор, если известные нам местные древнейшие индустрии в техническом плане столь специфичны?

L'image d'*Homo erectus* quittant le continent africain autour d'I Ma, pour aller «coloniser» — le terme est sou-

vent employé — la planète, gagnant en ligne droite les extrémités occidentales et orientales de l'ancien monde, a prédominé dans le monde de la recherche sur les périodes anciennes du Paléolithique pendant de nombreuses années. A cela est associée l'idée que seul *Homo erectus* serait le premier représentant du genre *Homo* à posséder les capacités cognitives suffisantes et ce désir d'ailleurs propre à l'Homme lui permettant de mener cette aventure.

Les découvertes récentes réalisées sur différents sites de la planète entraînent une lente révision de ce modèle trop simpliste, pourtant encore bien ancré dans les esprits. Parmi les nouvelles propositions émises, la plus communément acceptée est un recul dans le temps de la première sortie d'Afrique. La forte probabilité de plusieurs vagues de peuplement de l'Eurasie, étalées dans le temps, est également fréquemment mentionnée. La découverte d'industries qualifiées de «mode 1» ou «oldowayennes» sur des sites anciens remet en cause le fait que les premiers groupes à quitter l'Afrique auraient été ceux qui produisaient des bifaces [Carbonnel, 1999; Dennel, 2001]. Par ailleurs, le caractère non-homogène des complexes techniques à pièces bifaciales commence à être perçu [Bar-Yosef et Belfer-Cohen, 2001]. Si ces auteurs ne remettent pas en cause l'origine africaine de toutes ces industries, et notamment des industries à pièces bifaciales, une autre hypothèse prend en compte la possible existence de phénomènes de convergence, qui auraient concerné au moins les premières industries à pièces bifaciales orientales [Boëda, 2005; Derevianko, 2008].

La majorité de ces modèles de diffusion, et principalement ceux qui postulent de sorties d'Afrique successives, présentent un certain nombre de problèmes d'ordre méthodologique dont le premier est l'absence de prise en compte des hiatus spatiaux et temporels. Ces modèles sont presque toujours linéaires, reliant les sites connus au moyen de lignes droites, sans tenir compte de ce qui existe, ou n'existe pas, dans les zones couvertes par ces flèches. Sur un plan spatial, très rares sont les tentatives d'expliquer l'existence de zones vierges d'industries à pièces bifaciales, par exemple l'Asie centrale et l'Europe de l'Est. Il faut ajouter à cela que pour les périodes anciennes du Paléolithique, les échelles de temps avec lesquelles il est nécessaire de jongler sont très longues.

Au-delà des aspects spatiaux et temporels, un aspect très frappant des études concernant les premiers peuplements est le profond manque d'intérêt porté à l'étude du matériel archéologique en lui-même. La distinction entre industries de mode 1 et de mode 2, omniprésente dans la recherche préhistorique anglophone ainsi qu'une opposition binaire entre Oldowayen et Acheuléen sont généralement les seuls filtres utilisés pour l'étude des industries anciennes. Ces classifications sont non seulement typologiques, mais surtout uniquement basées sur le postulat de présence/absence de bifaces, dont la fabrication est considérée comme un progrès technique, matérialisation d'aptitudes cognitives nouvelles.

La pertinence de ces découpages binaires et de ce mode de fonctionnement par analogies est très discutable. Tout d'abord, la distinction mode 1/mode 2 induit une rupture dans l'histoire des techniques, comme si, brutalement, on passait d'un système technique primitif à un autre plus évolué. Ainsi, «mode 1» finit souvent par signifier, en caricaturant à l'extrême, «industries des hominidés incapables de fabriquer des bifaces». Deux points méritent ici d'être mentionnés. D'abord, l'apparition des pièces bifaciales n'amène pas à la disparition des systèmes de débitage qui existaient auparavant et elles ne sont souvent qu'une composante supplémentaire des assemblages. En outre, dans de nombreuses régions, les pièces bifaciales et/ou les systèmes de débitage complexes, tels que le Levallois, ne verront jamais (ou que tardivement) le jour. En Chine, par exemple, les industries de mode 1 ne seront remplacées que par les industries laminaires, autour de 30 Ka.

La définition de l'Acheuléen (ou mode 2) est unanimement jugée très floue mais ce concept est néanmoins toujours utilisé de manière systématique. L'Acheuléen, s'il fut pertinent à un moment de l'histoire de la recherche pendant lequel on s'attachait à définir des chrono-cultures, est devenu un concept fourre-tout. En effet, quelles informations peut-on espérer tirer d'un supposé techno-complexe couvrant deux millions d'années et la quasi-totalité de l'ancien monde? Dans certains cas, une limite arbitraire, basée sur le nombre de bifaces présents dans un assemblage, sert à définir le caractère «acheuléen» ou non d'un site, dans d'autres, un ou quelques bifaces suffisent pour que l'on parle d'Acheuléen. Une définition plus stricte, prenant en compte d'autres composantes des assemblages archéologiques doit être proposée pour que celui-ci puisse faire sens. Il ressort de ces constats que seule une analyse des assemblages pris dans leur globalité et au travers d'une approche technologique peut aboutir à des interprétations fiables.

Cet article se propose, à l'aide d'exemples concrets, de mettre en lumière les questions présentées ci-dessus et de proposer de nouvelles pistes de recherche. Il sera d'abord question de l'Europe centrale, puis nous verrons que le débat initié par les pièces bifaciales asiatiques peut trouver réponse par le biais d'une analyse techno-fonctionnelle des industries.

La situation de l'Europe centrale dans les modèles de peuplement de l'Europe

Les différents travaux sur les premiers peuplements de l'Europe s'intéressent en réalité principalement à l'ouest, essentiellement parce que les sites les plus anciens sont situés en Espagne, en Italie et en France [Palmqvist et al., 2005; Perreto, 2006]. Or, l'Europe de l'est qui, si l'on en croit les modèles de peuplement, occupe une place centrale entre Asie, Proche-Orient et Europe de l'ouest ne fait pas l'objet d'une attention particulière : pourquoi ?

Avant 500 ka, l'Europe est finalement considérée comme une entité a priori, délimitée par les frontières géopolitiques actuelles, les données de l'Europe de l'est sont alors agrégées aux données de l'ouest, sans que leur situation géographique et leurs spécificités technologiques respectives soient prises en compte.

Si certains auteurs, s'intéressent spécifiquement à l'Europe centrale et de l'est [Bosinski, 2006; Derevianko et al., 2000; Müller-Beck, 1977; Otte, 2003; Valoch, 1995; Wagner et Mania, 2001] leurs données ne sont que très rarement intégrées aux modèles de peuplement. Mais quels sont véritablement les sites présents en Europe de l'est ? Peuvent-ils d'un point de vue techno-culturel être considérés comme faisant le lien entre les industries Africaines et Ouest Européennes ?

Après 500 ka, la localisation à l'ouest du phénomène bifacial, schématisé pendant un temps par la ligne de Movius (1959) postule qu'il existe une certaine dichotomie entre Europe de l'ouest et de l'est. Pourquoi l'extrémité septentrionale de l'Europe partage-t-elle les tendances typologiques africaines? Deux modèles se proposent d'expliquer l'apparition du phénomène bifacial : convergence ou diffusion à partir de l'Afrique. L'explication diffusionniste pose dans notre cas un problème majeur : si les industries à biface viennent d'Afrique pourquoi sont-elles absentes à l'est?

L'examen des premiers modèles de peuplement nous amène à constater le manque de prise en considération de la situation particulière de l'Europe de l'est. Sa place entre les différents pôles de peuplement premier (Afrique/Proche-Orient, Asie et Europe de l'ouest) ne lui confère pas de statut particulier. Zones de carrefour? de passage? d'interaction? Pourquoi des questions aussi attendues sont-elles absentes? Une présentation des connaissances sur le Paléolithique de l'Europe centrale et de l'est peut prétendre apporter des éléments de réponse à ces interrogations.

Les industries lithiques en Europe centrale au paléolithique inférieur

Quelle réalité technique pour ces industries d'Europe centrale au cours du Pléistocène moyen? C'est surtout la question de la méthodologie à adopter pour des échelles de temps et d'espace aussi abyssales qui pose problème. On constate que dans les modèles de peuplement, les informations technologiques sont fréquemment gommées dès lors que l'on passe à l'échelle des migrations continentales. Comment étudier les industries lithiques dans une perspe-

ctive spatiale? Quels critères prendre en compte pour aboutir à la caractérisation spatio-culturelle de complexes au paléolithique inférieur? La tradition d'une approche principalement morphologique des industries lithiques (ty-po-technologie) pose un problème fondamental au paléolithique inférieur pour deux principales raisons. D'une part, les systèmes techniques premiers sont généralement proches car conceptuellement, au début d'une lignée technique, les possibilités d'expression sont limitées. Il n'existe qu'un nombre de choix restreint, c'est dans l'évolution que la diversité va s'accroître. «Cependant, il nous faut encore répondre à la question de départ qui est de savoir quel est le rapport entre deux instruments de même forme et fonction. S'agit-il d'une convergence, matière et destination du produit se combinant pour créer un même outil, ou d'un résultat de diffusion? (...) Dans certaines mesures, il vaudrait mieux parler du petit nombre de solutions techniques qui existent pour répondre à des buts simples mais très précis (...) En résumé, la recherche d'une solution à un problème simple peut aboutir à une même forme d'outil, quelle que soit la société, et quel que soit le niveau de degré de fait» [Creswell, 1996. P. 38]. D'autre part étant donné que nous avons affaire à des systèmes de débitage de type «additionnels» [Boëda, 1997; 2005, in oralis], c'est-à-dire où seulement un sous-ensemble du bloc est utile au débitage, la variabilité morphologique des pièces est très forte. Principe très proche mais morphologie très variée, l'étude des industries lithiques du paléolithique inférieur se limite trop souvent à la mention de production «d'éclat et d'outil sur galet». Toutefois, d'autres informations sont disponibles et peuvent être discriminantes: - Quel est le concept opératoire privilégié mis en œuvre pour l'obtention de gammes d'outils recherchés? La présence de certains types d'outils a longtemps été considérée comme marqueur d'une certaine tradition. N'est-il pas possible étant donné les limites qu'a montré cette conception dix-neuviémiste du fossile directeur d'appréhender l'outillage dans une dimension plus systémique. Sur quel type de support, obtenu au moyen de quelle chaîne opératoire, les hommes se sont-ils approchés au plus près du panel d'outil recherché? L'exigence peut se retrouver à différents moments de la chaîne opératoire, approvisionnement, initialisation, production, retouche, etc. -quels critères techniques sont présents sur les supports d'outils (intention de la retouche, morphologie des éclats bruts). Si la fonction des outils préhistoriques reste inconnue, un certain nombre de critères présents au sein des assemblages peuvent être interprétés en termes d'intentions fonctionnelles. Dans le cas d'assemblages très peu retouchés, l'examen de la variabilité de la morphologie des éclats en association avec leur modalité d'obtention est un moyen d'approcher ces intentions fonctionnelles.

Ces deux axes, type de support et variété d'outil, vont être pris comme guide pour avancer vers une première étape de différenciation, de caractérisation des complexes d'industrie au paléolithique inférieur.

Avant 500 ka, une présence très discrète

Au cours de cette période, qui comprend en Europe de l'Ouest et en Asie un certain nombre de sites majeurs, l'Europe centrale demeure à ce jour une zone quasi vide.

À l'ouest de Dmanisi, des sites très anciens, sont mentionnés en Allemagne, Roumanie, République Tchèque et en Russie, mais représentent des assemblages épars.

L'occupation la plus au sud est représentée par la grotte de Kozarnika en Bulgarie où ont récemment été découvert des niveaux du Paléolithique inférieur [Guadelli et al., 2005]. C'est finalement le complexe VI du site de Korolevo en Ukraine [Gladine et Sitlivy, 1991; Adamenko et Gladiline, 1989] qui représente la série la plus importante et dont le réexamen à la fois des séries lithiques et du contexte chrono-stratigraphique est actuellement en cours [Haesaerts & Koulakovska, 2006; Rocca, thèse en cours].

La question du crédit à accorder à ces sites reste ouverte puisqu'ils ont été vivement critiqués et pas seulement par les tenants d'une chronologie très courte. Toutefois, sans entrer pour l'instant dans la critique des données lithiques et géo-chronologiques, un certain nombre d'informations préliminaires peut être observé.

La très faible quantité de pièce présente au sein de chaque assemblage mis à part le cas du complexe VI du site de Korolevo [Gladine et Sitlivy, 1991].

— La présence de systèmes de débitage où la phase d'initialisation se confond avec la sélection de blocs présentant naturellement les critères requis pour le débitage (convexités, angle de débitage).

— Le panel des différents outils qui se déclinent sur des supports de type éclat qui s'inscrivent dans la variabilité du Paléolithique inférieur: éclats à dos, ovalaires et quadrangulaires.

— La très faible présence de la chaîne opératoire de façonnage, quasi absente dans le cas du façonnage bifaciale et très peu représentée pour ce qui est des outils sur galets (choppers et chopping-tools).

Après 500 Ka, une autre conception de l'outillage

Les sites entre 500 ka et 200 ka sont à la fois plus nombreux et plus riches. Durant cette période, le phénomène bifacial apparaît à la fois en Europe de l'ouest et en Asie mais reste absent des industries d'Europe centrale. Cette absence de biface, pièce véhiculant une forte charge symbolique dans le monde de la recherche, n'a pas manqué de susciter des interrogations. En effet pour une majorité de chercheur la présence du biface, perçu comme le témoin d'une culture, l'Acheuléen, ne peut apparaître en Europe et en Asie que par la migration de populations venues d'Afrique. Évidemment dans cette optique la présence d'un espace exempt de biface sur le chemin de sa diffusion, entre l'Afrique et l'Eurasie n'est pas sans poser problème. Une partie de la communauté scientifique tente d'expliquer ce phénomène par la présence de conditions écologiques différentes qui auraient poussé les hommes à adapter leur technique.

D'autres cependant se sont affranchis des modèles de peuplement, pour s'intéresser spécifiquement à la région afin d'en caractériser les traditions techniques. Ainsi, la présence d'un complexe microlithique en Europe centrale a été avancé des les années 70 par Vertes sous l'appellation de Buda industrie [Vertes, 1965]. L'individuation de ce complexe à petits éclats en Europe centrale s'est poursuivie dans un certain nombre de travaux [Burdukiewicz et Ronen, 2003; Derevianko et al., 2000; Glasstein, 2009; Moncel, 2001; Müller-Beck, 1977; Otte, 2003; Ranov, 2003; Valoch, 1977]. La question de la réalité de ce complexe ainsi que celle de son rapport aux autres traditions voisines restent ouverte. Toutefois, un certain nombre d'informations est disponible, notamment à partir des données des sites de Bilzingsleben [Brühl, 2003; Laurat, 2006; Mania et Weber, 1986], Rusko [Burdukiewicz, 2003], Schöningen [Thieme et al., 1993; Thieme, 2003], Trzebnica [Burdukiewicz, 2003] et Vertesszölös [Kreztói et Dobosi, 1990; Dobosi, 1988; 2003] qui nous permettent de comparer ces industries avec celles de la période précédente.

— Présence d'un outillage de petite dimension dans un certain nombre de site.

— Panel de l'outillage principalement confectionné sur des supports épais et denticulés.

— La variabilité des outils est obtenue par la retouche/confection.

— Les supports sont sélectionnés sous la forme de blocs bruts ou de fragments issus de la première étape de retouche/confection.

Les assemblages lithiques en Europe centrale entre 400 et 200.000 présentent donc une certaine originalité à la fois par rapport aux industries de la période précédente et au regard des complexes frontaliers ? (Asie du Sud, Chine, Europe de l'ouest et Proche-Orient). En effet, on note que malgré la présence de certaines pièces pouvant converger vers une morphologie de type bifacial, le support préférentiel accueillant la variabilité fonctionnelle n'est en aucun cas bifacial. Les outils dont la variabilité techno-fonctionnelle reste encore à approfondir (Rocca, thèse en cours) sont construits sur des supports épais présentant une face plane et généralement aménagés en denticulé. Ce type de conception de l'outillage est à la fois différent de la conception bifaciale présente en Europe du Nord-ouest (Nicoud, ce volume, thèse en cours) et de celle unifaciale présente en Chine (Bodin, thèse en cours).

Le phénomène bifacial en Chine

Les problèmes posés par le concept d'Acheuléen tel qu'il est aujourd'hui employé et par les modèles de diffusion actuels sont parfaitement illustrés par l'exemple de la Chine. En effet, située à l'Est de la ligne de Movius, les pièces bifaciales y étaient supposées totalement absentes. Cependant, les découvertes s'y multiplient depuis une dizaine d'années et les réactions qu'elles provoquent sont révélatrices de la rigidité des modèles établis, dans lesquels on veut coûte que coûte faire entrer les données, parfois sans soucis de cohérence. En effet, plutôt qu'une remise en question de l'homogénéité du matériel bifacial à

l'échelle planétaire, on assiste tout d'abord à un rejet général de l'existence de ces pièces bifaciales chinoises. Découvertes sporadiques, inadéquation du terme «biface» pour les qualifier, la littérature regorge de tentatives de négation de ce matériel gênant [Lin, 1995; An, 1990]. Les découvertes se multipliant, cette position n'était plus tenable, il a donc été aisé de décaler la ligne de Movius vers l'Est : les acheuléens avaient atteint la Chine, emportant avec eux leurs bifaces. Il est donc clair que ces sites sont envisagés dans leur ensemble, jugés a priori homogènes.

Or, les sites chinois ayant livré des pièces bifaciales sont de plus en plus nombreux et s'étendent sur une grande partie du territoire chinois, couvrant une période de presque un million d'années. On peut globalement les diviser tout d'abord en deux zones géographiques. Le premier groupe comprend les sites du bassin de Bose, dans l'ouest de la région autonome du Guangxi, au sud de la Chine. Leur âge remonte à environ 800 ka, basé sur l'association du matériel à des tectites produites par la chute d'un météorite [Hou et al., 2000]. Le second ensemble de sites est réparti autour de la chaîne de montagne Qingling, dans les provinces du Shaanxi, Shanxi, Henan et Hubei, en Chine centrale. Si certains de ces sites sont compris entre 1 Ma et 500 Ka, les autres sont beaucoup plus tardifs, un âge de 200—100 Ka étant attribué à certains d'entre eux. Parmi les sites anciens, on trouve notamment Lantian Gongwangling et Quyuankou (site de l'Homme de Yunxian) et Liangshan Longgangsi. Les sites plus récents sont principalement représentés par Dingcun, Zhoukoudian localité 15 et le bassin de Luonan. Il est à noter qu'à cette dernière période correspondent également les nombreux sites à pièces bifaciales de Corée.

Lorsque l'on s'intéresse à l'origine de ces sites, il est utile de mentionner que les premiers peuplements de la Chine sont plus anciens qu'il ne l'a longtemps été supposé. Il est à présent possible d'affirmer que la date du premier peuplement en Chine remonte aux environs de 2 Ma. Quatre sites chinois sont supposés être plus anciens qu'1,5 Ma, mais pour certains d'entre eux, ces dates sont extrêmement controversées (notamment pour le site Yuanmou) du fait de contextes stratigraphiques peu clairs ou de remise en question de la nature anthropique des artefacts. Néanmoins, des fouilles récentes menées sur le site de Longgupo par une équipe franco-chinoise dirigée par les Prs Eric Boëda et Yamei Hou ont permis de clarifier la stratigraphie du site et de nouvelles séries de datations lui attribuent un âge de 1,9 Ma. De plus, l'étude technologique du matériel montre sans doute aucun le caractère anthropique du matériel lithique (Boëda et al., à paraître). Le site de Majuangou, dans le bassin de Nihe-wan, remonte à 1,66 Ma [Hou, 1999]. Le matériel issu de ces deux sites témoigne d'un début de lignée technique, de façonnage pour le premier, de débitage pour le second [Boëda, 2005]. Des populations préhistoriques occupaient donc déjà le territoire chinois peu après le moment où apparaissent les premières industries en Afrique et avant que ne soient fabriqués les premiers bifaces. Ainsi, une évolution locale des industries, si elle doit être démontrée, ne peut être rejetée d'emblée.

Avant même de passer à une étude fine du matériel bifacial asiatique, il est possible de faire quelques remarques quant à leur possible appartenance au complexe acheuléen. S'il s'agit d'Acheuléen, on peut d'abord s'interroger sur les routes de diffusion qui auraient été empruntées. En effet, les sites à pièces bifaciales sont absents de toute l'Asie centrale. De plus, un caractère «archaïque» est attribué aux bifaces chinois. Et il est vrai que la Chine ne verra jamais la même évolution technique qui a lieu en Afrique, et les bifaces resteront toujours à un stade premier de lignée technique. Pourquoi les bifaces africains, déjà à un stade techniquement relativement évolué autour d'IMA auraient-ils subi une régression technique en atteignant l'Extrême Orient? Enfin, les données quantitatives montrent que pour tous les sites chinois, le nombre de bifaces ne dépasse jamais 6 % des collections. Tenant compte du fait que la majorité des collections consistent en découvertes de surface, avec un biais certain en faveur des pièces bifaciales, on peut ramener ce chiffre à 1 % en considérant uniquement le matériel découvert en contexte stratigraphique. Également considérés comme représentatifs de l'Acheuléen, les hachereaux sont très rares en Chine et s'ils apparaissent sporadiquement sur quelques sites de la fin du Pléistocène moyen, notamment dans le bassin de Luonan et en Corée, ils sont complètement absents sur les sites plus anciens.

Cette distribution très étendue au niveau géographique et temporel des sites à pièces bifaciales n'incite-t-elle pas, avant d'en faire une entité homogène, à considérer une éventuelle variabilité au sein même du territoire chinois? Il est ainsi pertinent de rechercher cette variabilité sur un plan spatial: les sites du sud et du centre de la Chine sont-ils comparables? Mais également temporel: à quelle évolution assiste-t-on entre les sites anciens et les plus récents? L'analyse technologique du matériel fournit des réponses à ces questions, permettant à la fois de cerner la nature des assemblages et de comparer entre elles les pièces bifaciales. Le format de cet article ne permettant pas d'entrer dans les détails, il sera plutôt question ici de remarques d'ordre général.

Un aperçu de cette variabilité peut être perçu en comparant le matériel des sites de Bose, au sud de la Chine, à celui de Liangshan Longgansi, en Chine centrale.

Les sites de Bose sont répartis presque sans discontinuité sur 90 km au long de la rivière Youjiang. Plus de 80 localités de surface sont connues à ce jour et une dizaine de sites ont fait l'objet de fouilles archéologiques. Les sites de Bose sont ici pris dans leur ensemble, la composition des assemblages étant très homogène pour tous les sites du bassin, bien que tous n'aient pas livré de pièces bifaciales.

Les schèmes opératoires de débitage ne sont que très peu développés dans le bassin de Bose et consistent en algorithmes très simples. Les outils sur éclats sont présents, mais les éclats utilisés comme supports sont d'assez grande dimension et il est difficile de dire s'ils sont prédéterminés ou bien s'ils proviennent des chaînes opératoires de façonnage. Le matériel façonné est donc largement prédominant. On peut noter qu'à l'exception des bifaces, le matériel de Bose est majoritairement unifacial et consiste principalement en outils sur galets à biseau simple et

tranchant transversal (choppers) et outils sur galets à tranchants convergents (unifaces). Les premiers correspondent à environ 60 % de l'outillage des sites de Bose et les seconds à environ 20 %. Une variabilité de l'outillage s'exprime au sein de ces groupes, les techno-types d'unités fonctionnelles aménagées étant très variées.

Le site de Longgansi est une des 28 localités découvertes sur la troisième terrasse de la rivière Han, autour de la ville de Liangshan, dans le sud-ouest de la province du Shaanxi. Il est attribué au Pléistocène moyen sur la base de la position des terrasses alluviales [Tang et al., 1987; Yan, 1980]. Sur le site de Liangshan, des schèmes de débitage et de façonnage coexistent. Deux chaînes opératoires de débitage y sont mises en œuvre: un débitage à structure additionnelle et un débitage discoïde. Le nombre d'outils sur éclat est très faible, mais la collection de Liangshan a été collectée en surface. Le pourcentage de nucleus est par contre élevé et correspond à 45 % de l'ensemble du matériel (21 % pour les nucleus à structure additionnel, 6 % pour le discoïde). Les outils façonnés comprennent non seulement des outils sur galet à tranchant transversal unifaciaux (choppers), dont les techno-types sont moins variés qu'à Bose, mais également des outils sur galets à tranchant transversal bifaciaux (chopping tools). Les outils convergents unifaciaux sont beaucoup moins présents qu'à Bose. De plus, les sphéroïdes correspondent à environ 10 % de la collection, tandis qu'ils sont complètement absents dans le sud de la Chine. On se rend bien compte qu'avant même d'étudier les pièces bifaciales sur un plan structurel, et sans même avoir présenté la variabilité des pièces sur un plan techno-fonctionnel, la composition des assemblages entre les deux sites est très différente.

Si l'on compare les pièces bifaciales découvertes sur ces sites, on retrouve cette variabilité. L'existence de différents outils bifaciaux, notamment de «bifaces outils» et «bifaces supports d'outils», a déjà été mise en évidence [Boëda, 1997]. Le biface de Liangshan Longgansi (fig. 3) est réalisé sur un galet allongé de roche volcanique, qui présente un plan de fissure. Des enlèvements peu nombreux et concaves confèrent à la pièce une section transversale losangique en partie mésiale et triangulaire en partie distale. L'aménagement s'arrête à la mise en place des dièdres tranchants et il n'existe pas de phase de confection. La délinéation des bords obtenus est donc irrégulière. L'intention est d'obtenir un outil pointu, dont la pointe fonctionne en connexion avec l'un des bords. On se trouve donc dans le cas d'un biface-outil. Ce type de pièces se retrouve également à Lantian ou Yunxian.

Sur les sites de Bose, la plus grande majorité des bifaciales présente une extrémité convexe. Celle-ci peut fonctionner seule, mais également en association avec un ou les deux bords. Si la structure volumétrique des pièces peut varier, elle aura toujours pour objectif l'aménagement de cette extrémité distale associée ou non aux bords et ces unités fonctionnelles sont toujours aménagées par le biais d'une phase de confection. Le premier exemple présenté ici (fig. 5, 1) montre une pièce bifaciale de section transversale plan-convexe dont les unités transformatives consistent en un museau possédant un angle de coupe de 70—80°, associé à deux courts tranchants convergents. L'inten-

tion est clairement placée sur l'aménagement de la partie distale. Le second exemple (fig. 5, 2), dont la localité est inconnue, est réalisé sur un grand éclat. Sa section transversale est triangulaire et devient biplan/convexe en partie distale. Le museau est beaucoup plus allongé que pour la pièce précédente et est cette fois associé à un tranchant unique, plus allongé. Il est donc clair qu'entre Chine du sud et Chine du centre, les outils regroupés sous le nom « bifaces » représentent en réalité des techno-types d'outils différents. Une certaine variabilité existe également parfois entre les pièces d'un même site ou d'une même région. Les industries plus tardives (Dingcun, Zhoukoudian localité 15, Bassin de Luonan, Corée) comprennent parfois des hachereaux mais ne montrent pas une évolution technique des outils bifaciaux et ne voient pas leur nombre s'accroître. La composition des assemblages montre cependant des changements par rapport aux périodes antérieures. Par exemple, sur le site de Dingcun, si les outils sur galets (choppers/chopping tools) sont encore présents, on constate qu'un grand nombre d'outils sont réalisés sur de grands éclats à la morphologie contrôlée. De plus, la composante « denticulée » prend une place très importante

au sein des collections. Il ressort de ces quelques remarques que les industries à pièces bifaciales chinoises ne peuvent être rattachées au complexe acheuléen et ne sont pas homogènes sur l'ensemble du territoire chinois, incitant à les envisager comme résultant d'un phénomène de convergence. Et ce n'est qu'à l'issue d'une compréhension de ces industries à l'échelle asiatique qu'il sera possible de les intégrer à des modèles plus globaux.

Il apparaît donc que les premières observations du matériel lithique d'Europe centrale et de Chine nous donnent une image beaucoup plus contrastée des dynamiques de peuplement et surtout beaucoup plus complexe que les modèles pourraient le laisser croire. La variabilité à la fois synchronique et diachronique des assemblages ne doit pas un être considérée comme un obstacle à la compréhension des premiers peuplements mais comme une opportunité pour tenter de faire émerger des aires d'influences culturelles au Paléolithique inférieur. Si l'examen de ces industries lithiques est encore en cours, il apparaît toutefois, en l'état actuel des données, une grande inadéquation entre ces données d'ordre culturel et les modèles de sortie d'Afrique vers l'Asie et vers l'Europe au Pléistocène.

References

- Adamenko, Gladilin, 1989 — *Adamenko O. M., Gladilin V. N.* Korolevo: un de plus anciens habitat Acheuléen et Moustérien de Transcarpatie Soviétique // *l'Anthropologie*. 1989. 93. P. 689—712.
- An, 1990 — *An Z. M.* The proto-handaxe and its tradition in China // *Acta Anthropologica Sinica*. 1990. 9, 4. P. 303—311 (En chinois, résumé en anglais).
- Bar Yosef, Belfer Cohen, 2000 — *Bar Yosef, Belfer Cohen.* From Africa to Eurasia early dispersals // *Quaternary International*. 2000. 75. P. 19—28.
- Bodin, en cours — *Bodin E., en cours.* Les industries à pièces bifaciales en Chine au Pléistocène moyen. Thèse de doctorat de l'université de Paris 10 Nanterre.
- Boëda, 1997 — *Boëda E.* Technogenèse de systèmes de production lithique au Paléolithique inférieur et moyen en Europe occidentale et Proche-Orient. Habilitation à diriger des recherches. Université Paris X- Nanterre. 1997. Vol. 2.
- Boëda, 2005 — *Boëda E.* Paléo-technologie ou anthropologie des techniques? // *Arobse*. 2005. 1. P. 46—64.
- Boëda et al. — *Boëda E., Hou Y. M., Huang W., Griggo C., Rasse M., Deng.,* avec la collaboration de Bahain J.-J., Bernard F., Bodin E., Daussy A., Falguière C., Forestier H., Li Y., Na L., Rocca R., Sarel J., Zhao L. X., à paraître. Le site de Longgupo.
- Bosinski, 2006 — *Bosinski G.* «Les premiers peuplements de l'Europe centrale et de l'Est» // *C. R. Palévol* 5. 2006. P. 311—317.
- Brühl, 2003 — *Brühl E.* «The small flint tool industry from Bilzingsleben-Steinrinne», in *Burdukiewicz J. M., Ronen A., 2003 (dir.), Lower Paleolithic Small Tolls in Europe and the Levant, BAR International Series 1115*. 2003. P. 49—63.
- Burdukiewicz, Ronen, 2003 — *Burdukiewicz J. M., Ronen A. dir.* Lower Paleolithic Small Tolls in Europe and the Levant // *BAR International Series*. 2003. 1115.
- Burdukiewicz, 2003 — *Burdukiewicz J. M.* «Lower Paleolithic sites with small artefacts in Poland», in *Burdukiewicz J. M., Ronen A., 2003 (dir.), Lower Paleolithic Small Tolls in Europe and the Levant // BAR International Series*. 2003. 1115. P. 65—92.
- Carbonell et al., 1996 — *Carbonell E., Mosquera M., Perdre Rodriguez X., Sala R.* «The first human settlement of Europe» // *Journal of Anthropological Research*. 1996. 52. P. 107—114.
- Carbonell et al., 1999 — *Carbonell E., Mosquera M., Perdre Rodriguez X., Sala R.* «Out of Africa : The Dispersal of the Earliest Technical Systems Reconsidered» // *Journal of Anthropological Archaeology*. 1999. 18. P. 119—136.
- Chlachula, 1992 — *Chlachula J.* «Le site Paléolithique ancien de la localité Staré Mesto (site I), sud-est de la Moravie, République Tchèque» // *L'Anthropologie*. 1992. 98. P. 329—363.
- Creswell, 1996 — *Creswell R.* Prométhée ou Pandore? propos de technologie culturelle. Kimé, Paris, 1996.
- Dennel, 2003 — *Dennel R. W.* Dispersal and colonisation, long and short chronologies: how continuous is the Early Pleistocene record for hominids outside East Africa? // *Journal of Human Evolution*. 2003. 46, 6. P. 421—440.
- Derevianko et al., 2000 — *Derevianko A. P., Petrin V. T., Taimagambetov J. K.* The Phenomenon of Microindustrial Complexes in Eurasia // *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*. 2000. 4. P. 2—18.
- Derevianko, 2008 — *Derevianko A. P.* The bifacial technique in China // *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*. 2008. 33, 1. P. 2—32.
- Dobosi, 1988 — *Dobosi V. T.* Le site Paléolithique inférieur de Vertesszölös, Hongrie // *L'Anthropologie*. 1988. 92. P. 1041—1050.
- Dobosi, 2003 — *Dobosi V. T.* Changing environment-unchanged culture at Vertesszölös, Hungary // *Burdukiewicz J. M., Ronen A., 2003 (dir.), Lower Paleolithic Small Tolls in Europe and the Levant. BAR International Series*. 2003. 1115. P. 29—48.
- Gladine, Sitlivy, 1991 — *Gladine V. N., Sitlivy V. I.* Les premières industries en Subcarpatie // *Bonifay E. et Vandermeersch B. (dir.), 1991, Les premiers Européens, Actes du 114e congrès national des Société Savantes. Paris, 1989. Éditions du CTHS. Paris, 1991. P. 217—231.*

- Glaesslein, 2009 — *Glaesslein I.* Modes de sélection et contraintes en Europe centrale préénéanderthalienne // *L'Anthropologie*. 2009. Vol. 113, No 1. P. 198—210.
- Guadelli et al., 2005 — *Guadelli J.-L., Sirakov N., Ivanova S. T. et al.* Une séquence du Paléolithique inférieur au Paléolithique récent dans les Balkans: la grotte de Kozarnika à Orechets (Nord-ouest de la Bulgarie) // *Molines N., Moncel M.-H. et Monnier J.-L., Les premiers peuplements en Europe, Colloque international, Données récentes sur les modalités des peuplements et sur le cadre chronostratigraphique, géologique et paléogéographique des industries du Paléolithique ancien et moyen en Europe. Rennes, 22—25. BAR International Series. 2005. 1374. P. 1235—1237.*
- Hou et al., 2000 — *Hou Y. M., Potts R., Yuan B. et al.* 2000. Mid-pleistocene acheulean-like stone technology of the Bose Basin, south China // *Science*. 3 mars 2000. Vol. 287 (5458). 1622—1626.
- Hou, 1999 — *Hou Y. M.* Expecting two million year old human remains in the Nihewan basin // *Quaternary Sciences*. 1999. 1. P. 94.
- Kretzoi, Dobosi, 1990 — *Kretzoi M., Dobosi V. T. eds.* *Vertesszölös, Site, Man and Culture, Aakadémiai Kiado. Budapest, 1990.*
- Laurat, 2006 — *Laurat T.* Technological analysis of the flint stone tool from Bilzingleben, Lower Palaeolithic, Thuringia // *Wisniewski A., Plonka T., Burdukiewicz J. M., The stone: Technique and Technology, Uniwersytet Wrocławski Instytut Archeologii, SKAM Stowarzyszenie Krzemieniarskiej. Wrocław, 2006.*
- Lioubine, 2002 — *Lioubine V. P.* L'Acheuléen du Caucase, ERAUL. 93. Éditions de l'Université de Liège. 2002.
- Lin, He, 1995 — *Lin S. L., He N. H.* On the handaxes from Baise Basin // *Acta Anthropologica Sinica*. 1995. 14, 2. P. 118—131 (En chinois, résumé en anglais).
- Mania, Weber, 1986 — *Mania D., Weber T.* *Bilzingsleben, Homo erectus, seine Kultur und seine Umwelt. Halle: Veröffentlichungen des Mandesmuseum für Vorgeschichte 1986.*
- Moncel, 2001 — *Moncel M.-H.* Microlithic Middle Palaeolithic assemblages in Central Europe and elephant remains // *Proceedings of the first International Congress, The World of Elephants. Università La Sapienza. 2001. P. 314—318.*
- Müller-Beck, 1977 — *Müller-Beck H.* Zum Problem des «Faustkeilfreien altpaläolithischen Industrien» in Mitteleuropa // *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift*. 1977. T. 18. P. 39—56.
- Movius, 1944 — *Movius H.* Early Man and Pleistocene Stratigraphy in Southern and Eastern Asia, *Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology* 19 (3). 1944.
- Nicoud, en cours — *Nicoud E.* Comportements techno-économiques à l'Acheuléen en Europe occidentale thèse de doctorat de l'université de Provence.
- Otte, 2003 — *Otte M.* Premières migrations humaines vers l'Europe: une mise au point // *Vandermeersch B., (dir.), 2003, Échanges et diffusion dans la Préhistoire méditerranéenne, actes du 121e congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Sections de pré- et protohistoire, Nice, 1996. Paris: Éditions du CTHS, 2003. P. 65—70.*
- Palmqvist et al., 2005 — *Palmqvist P., Martínez-Navarro B., Toro I. et al.* Réévaluation de la présence humaine au Pléistocène inférieur dans le Sud de l'Espagne // *L'Anthropologie*. 2005. 109. P. 411—450.
- Peretto, 2006 — *Peretto C.* The first peopling of southern Europe // *C. R. Palevol* 5. 2006.
- Ranov, Dodonov, 2003 — *Ranov V. A., Dodonov A. E.* Small instruments of the Lower Palaeolithic site Kuldura and their geoarchaeological meaning // *Burdukiewicz J. M., Ronen A., 2003 (dir.), Lower Paleolithic Small Tolls in Europe and the Levant. BAR International Series. 2003. 1115. P. 29—48.*
- Roebroeks, Kolfschoten, 1994 — *Roebroeks W., et van Kolfschoten T.* The earliest occupation of Europe: a short chronology // *Antiquity*. 1994. 68. P. 489—503.
- Rocca, en cours — *Rocca R.* Peut-on définir des aires culturelles au Paléolithique inférieur ? Originalité des industries d'Europe centrale dans le contexte du peuplement de l'Europe, thèse de doctorat de l'Université de Paris 10 Nanterre.
- Tang et al., 1987 — *Tang Y., Zong G., Lei Y.* On the new materials of paleoliths from the Hanshui valley // *Acta Anthropologica Sinica*. 1987. 6. P. 55—60 (En chinois, résumé en anglais).
- Thieme et al., 1993 — *Thieme H., Mania D., Urban B. und van Kolfschoten T.* Schöningen (Nordharzvorland). Eine altpaläolithische Fundstelle aus dem mittlern Eiszeitalter // *Archäologisches Korrespondenzblatt*. 1993. 23. P. 147—163.
- Thieme, 2003 — *Thieme H.* The lower Palaeolithic site at Schöningen, Lower Saxony, Germany // *Burdukiewicz J. M., Ronen A., 2003, (dir.) Lower Paleolithic Small Tolls in Europe and the Levant. BAR International Series. 2003. 1115.*
- Turner et al., 2000 — *Turner E., Bittmann F., Beonigk W. and Frechen M.* Misenheim I: excavation at a lower Palaeolithic site in the central Rhineland of Germany. *Monographien Römisch-Germanisches-Zentralmuseum*. 44. Bonn, 2000.
- Vertes, 1965 — *Vertes L.* Typology of the Buda Industry, a Pebble-Tool Industry from the Hungarian Lower Palaeolithic // *Quaternaria*. 1965. VII. P. 185—196.
- Valoch, 1977 — *Valoch K.* Die Mikrolithik im Alt und Mittelpaläolithikum // *Ethnogr.-Archäol. Zeitschrift*. 1977. 18. P. 57—62.
- Valoch, 1995 — *Valoch K.* The earliest occupation of Europe Eastern central and Southeastern Europe // *Roebroeks W. and Van Kolfschoten T. (Eds.). 1995. The earliest occupations of Europe, Proceedings of the European Science Foundation Workshop at Tautavel (France), 1993. University of Leiden. 1995.*
- Wagner, Mania, 2001 — *Wagner G. A., Mania D.* Frühe Menschen in Mitteleuropa. *Chronologie, Kultur, Umwelt. Aachen: Shaker Verlag, 2001.*
- Yan, 1980 — *Yan Jiaqi.* Première découverte d'outils lithiques à Liangshan, région de Hanzhong, province du Shaanxi // *Kaogu yu Wenwu*. 1980. 4. P. 1—5, 99. (En chinois).

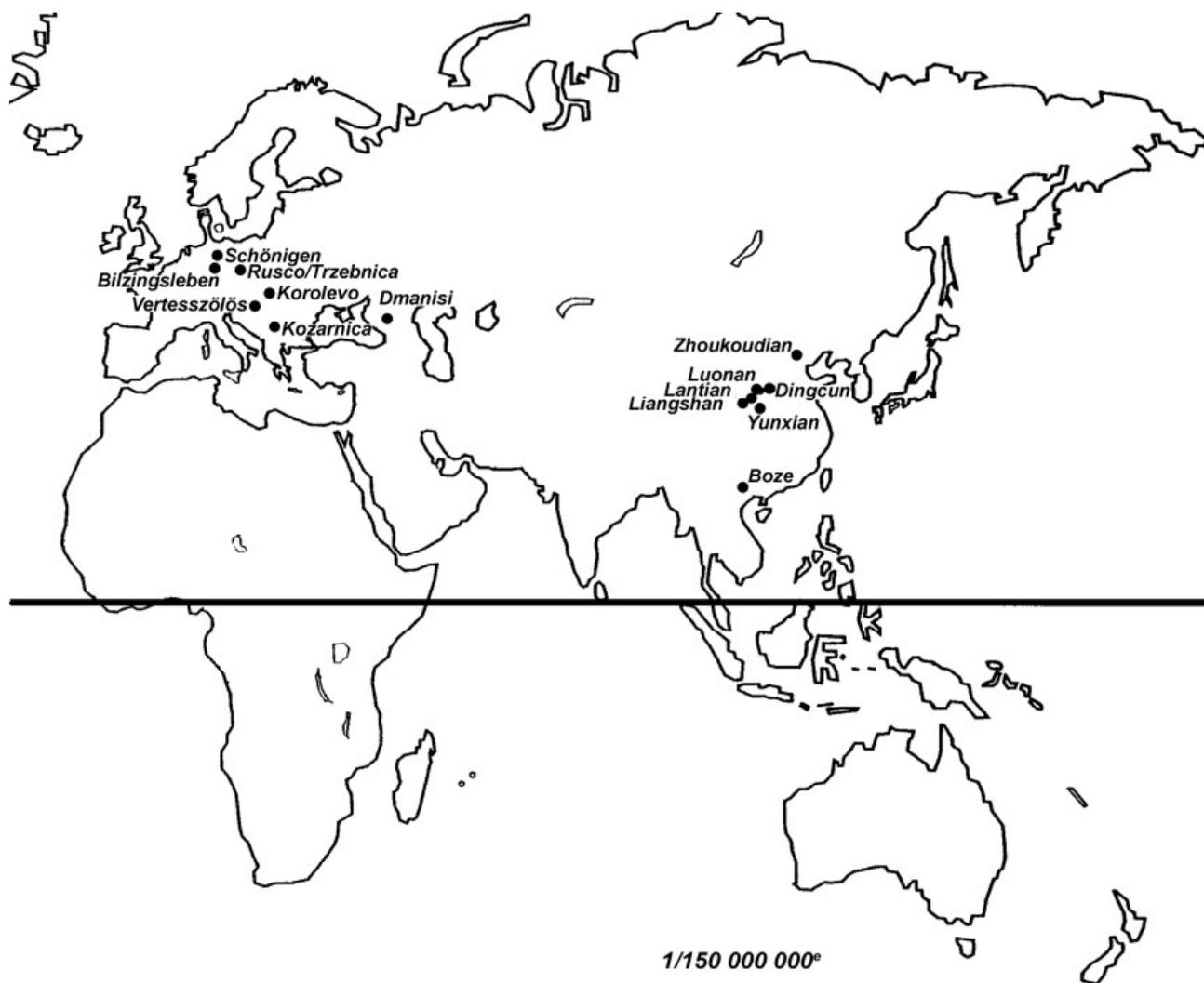


Fig. 1. Carte de répartition des sites mentionnés dans le texte

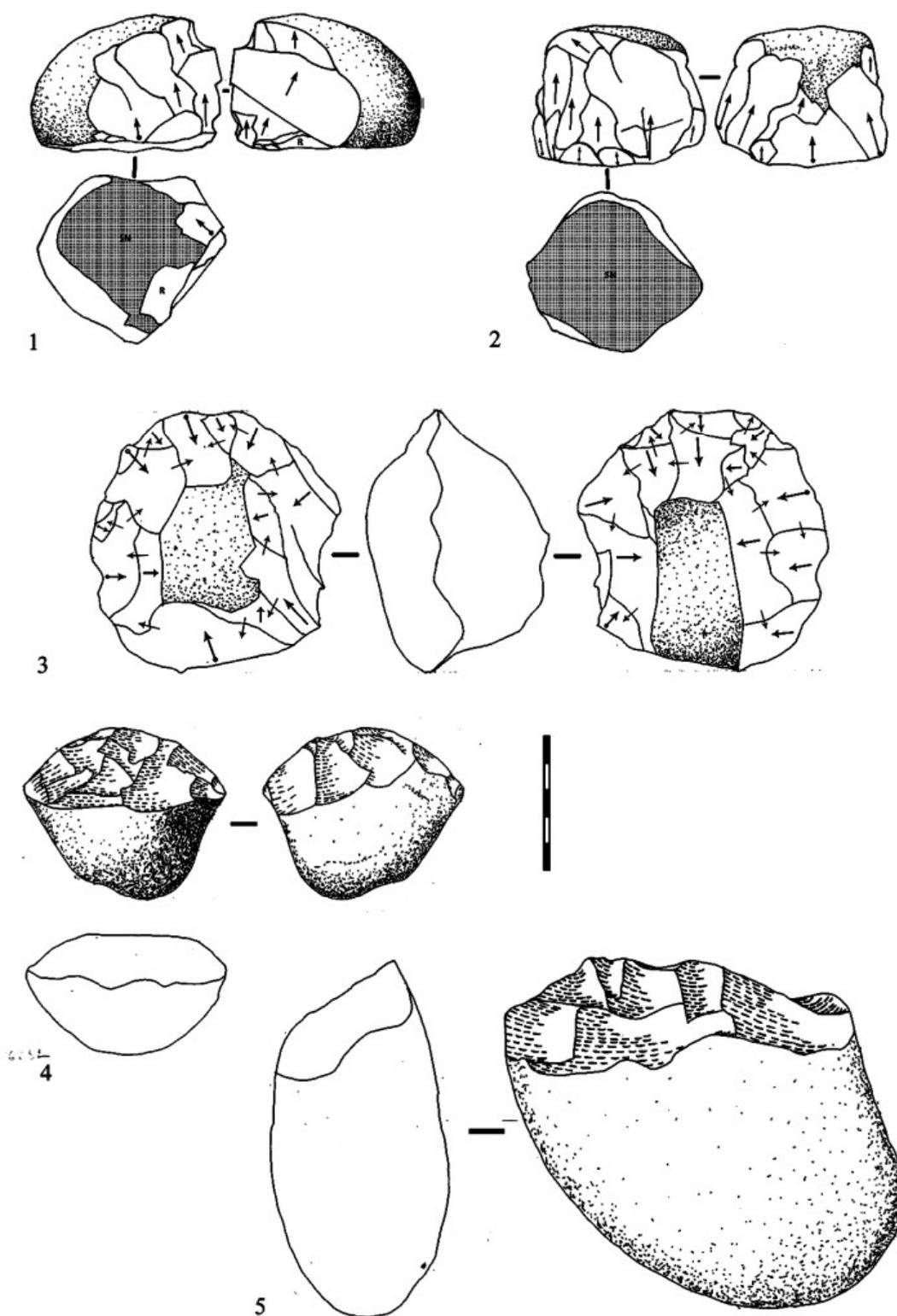


Fig. 2. Liangshan Longgangsi:

1, 2 — Nucleus à structure additionnelle; 3 — Nucleus discoïde; 4 — Outil sur galet à tranchant transversal bifacial;
5 — Outil sur galet à tranchant transversal unifacial

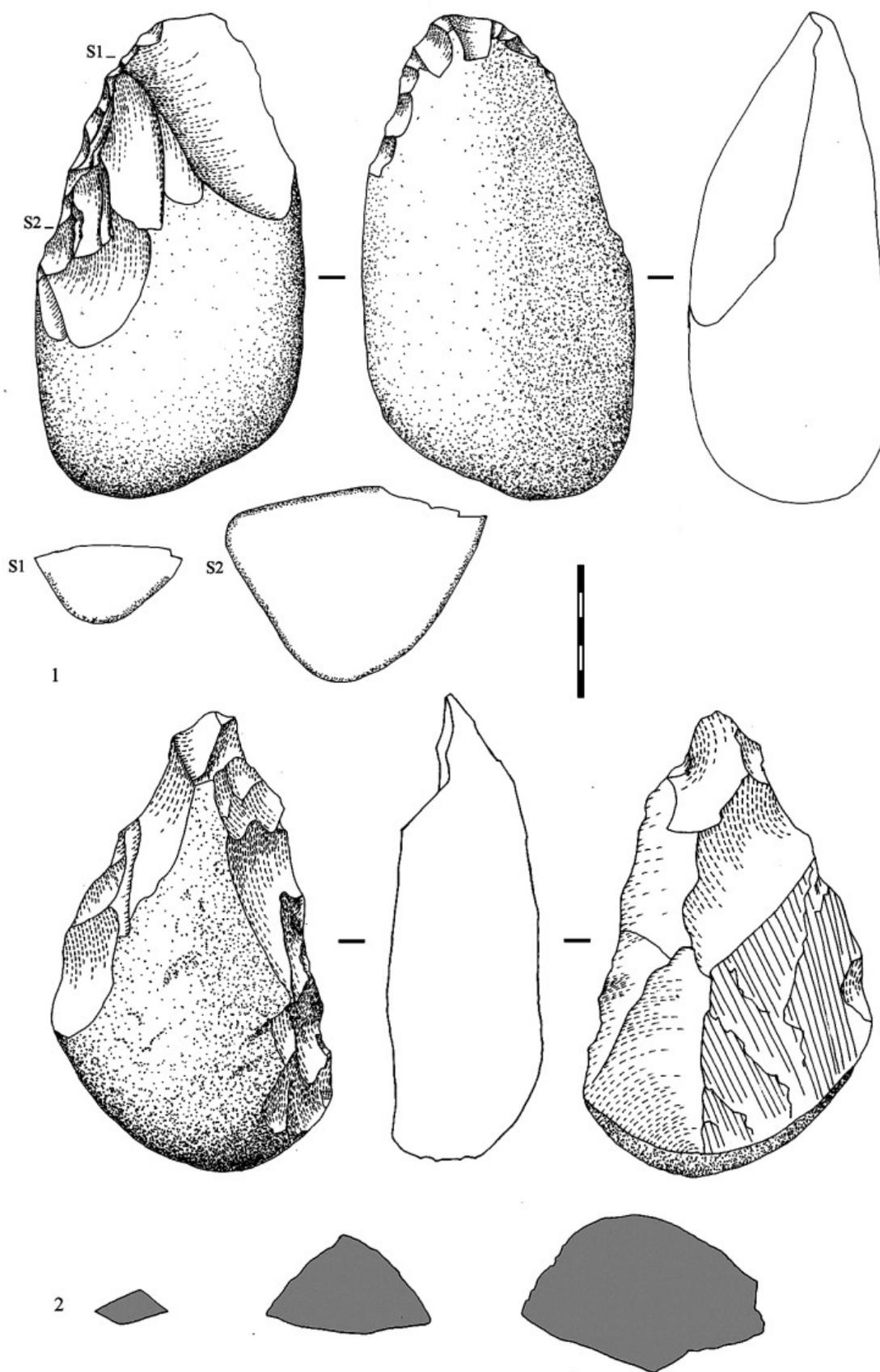


Fig. 3. Liangshan Longgangsi:
1 — Outil convergent; 2 — Pièce bifaciale

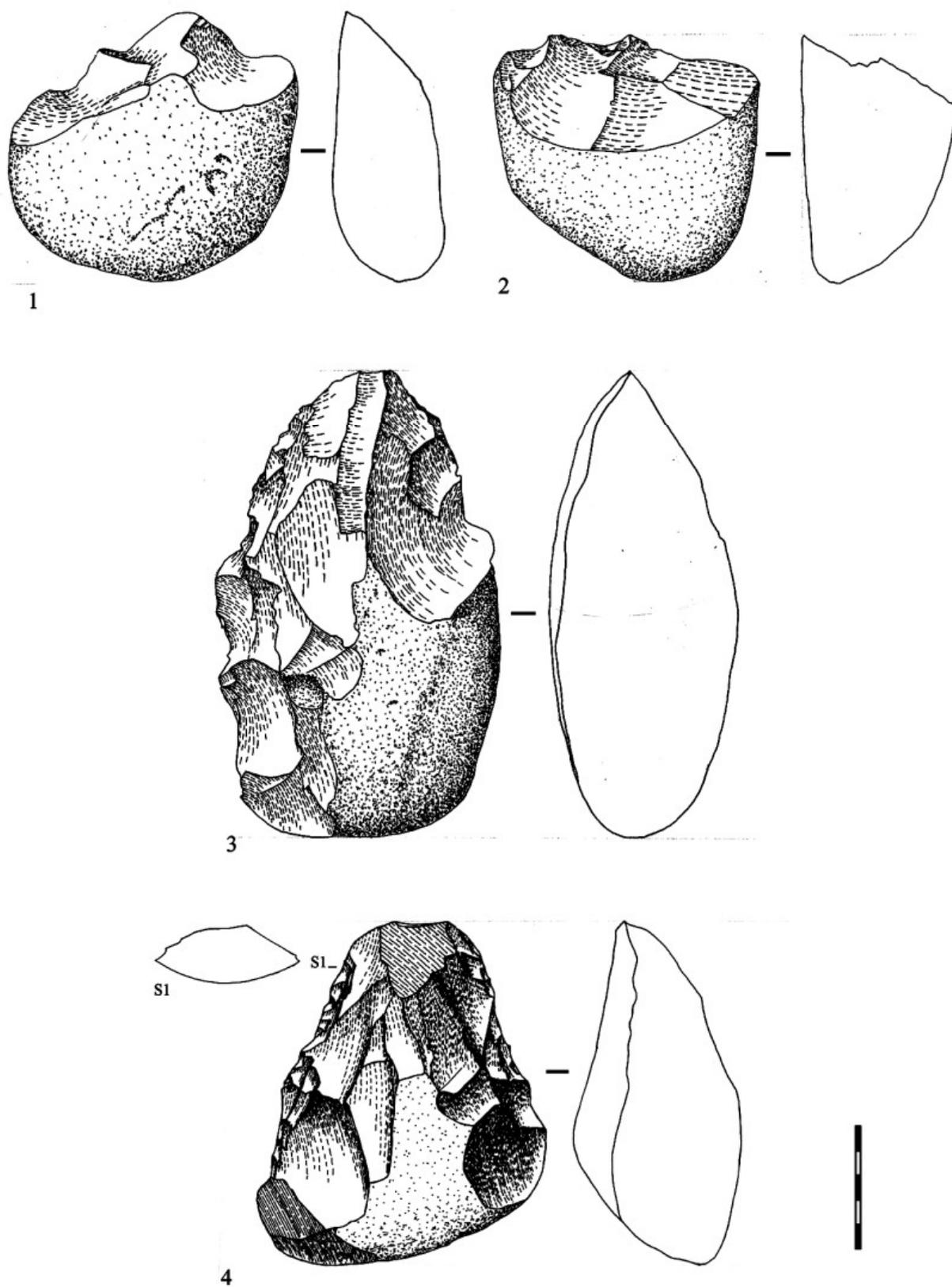


Fig. 4. Bassin de Bose, site de Gaolingpo:
 1, 2 — Outils sur galet à tranchant transversal unifaciaux; 3, 4 — Outils convergents unifaciaux

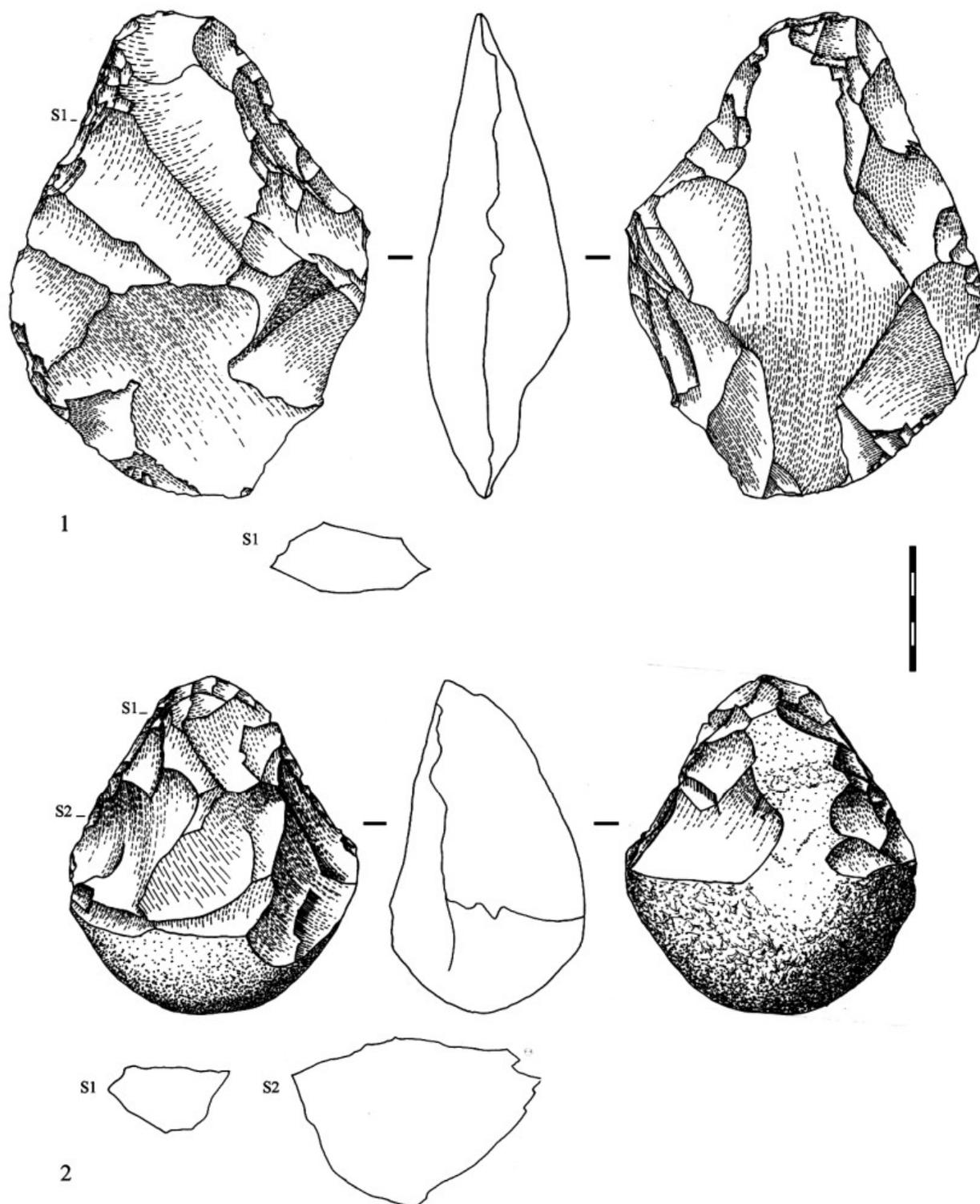


Fig. 5. Bassin de Bose, pièces bifaciales:
1 — Site de Gaolingpo; 2 — Localité indéterminée

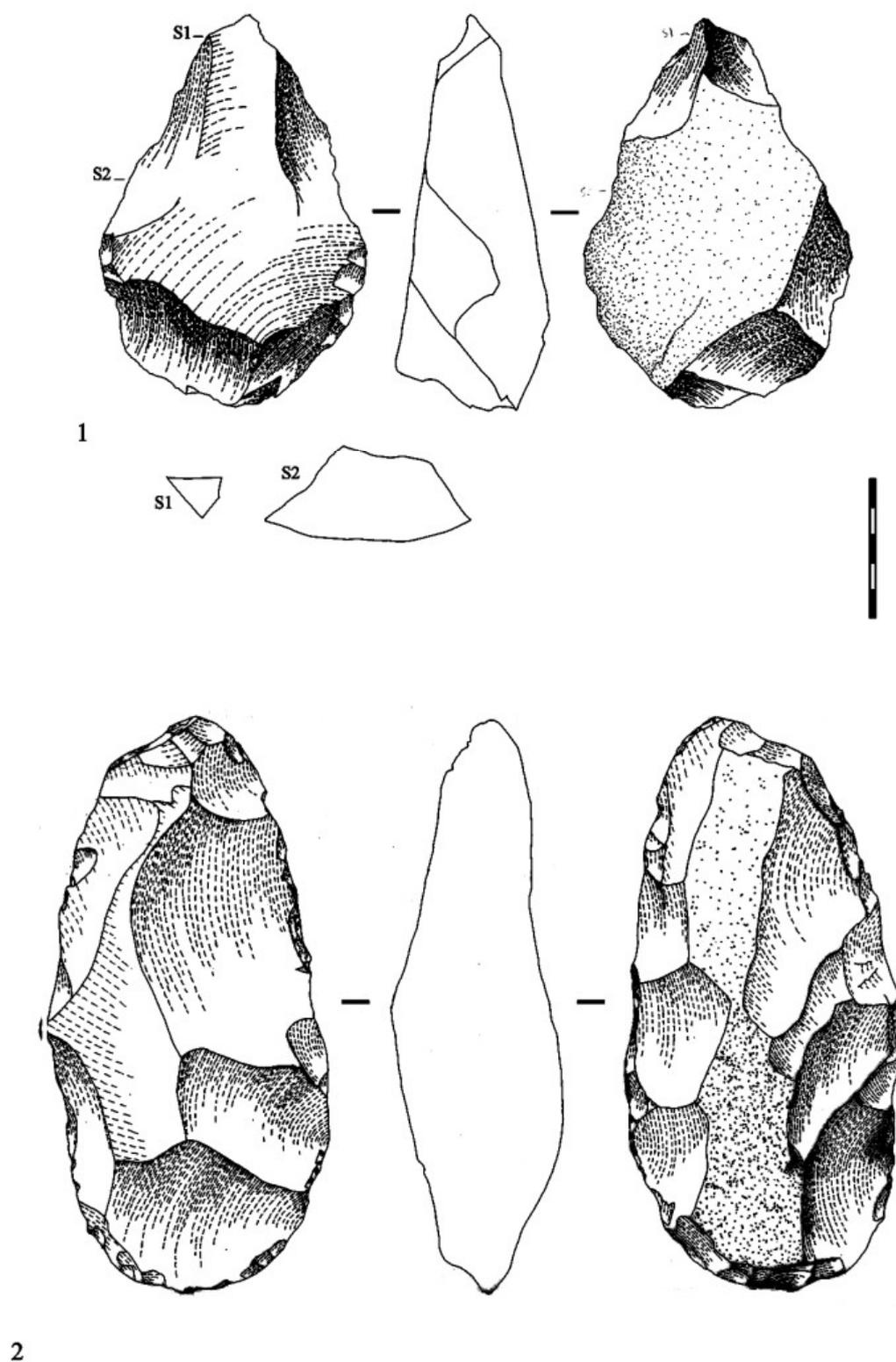


Fig. 6. Pièces bifaciales

1 — Site de Zhoukoudian localité 15 ; 2 — Site de Dingcun, Shantugou

M. Otte

MODERNISATION ET TENDANCES: L'EURASIE DÈS ORIGINES

M. Отт. Модернизация и направление изменений: Евразия в начале пути. Резюме.

От крайнего востока Евразии (Рензидонг, 2,2 млн. л. н.) до ее крайнего запада (Атапуэрка, 1,2 млн. л. н.), включая и центр (Дманиси, 1,8 млн. л. н.), имеются свидетельства очень раннего ее заселения людьми, начиная, возможно, еще с *Homo habilis*. Все эти популяции и их индустрии развивались локально и параллельно без перерывов, следуя каждая своим путем. Человеческая анатомия менялась в русле тенденции, оформившейся еще в начале процесса гоминизации: происходило сглаживание рельефа черепа, сопровождавшееся редуцией жевательного аппарата. Этот процесс во всех регионах вел к появлению близких форм современного человека и к производству орудий на пластинах. Таким образом, эти тенденции носили универсальный характер, и поэтому все люди, населяющие сейчас мир, принадлежат к одному биологическому виду, хотя и ведут свое происхождение от разных региональных популяций. Ашельские традиции бифасов появляются в Евразии как специфически западный феномен (Левант и Испания), следы которого в других регионах эфемерны. Бифасы Дальнего Востока (Босе) представляют собой результат конвергенции. Здесь нет интенсивного формообразования, а есть лишь оформление контуров предмета расщепления.

L'Anatomie

Dès les plus anciennes périodes, l'Asie orientale a connu des traces d'humanité à la fois par les outils et par les restes osseux humains. Renzidong, Dong Gutuo et Longupo attestent d'occupations humaines dès 2 millions d'années au moins. Au fil du temps, les découvertes se multiplient et se diversifient, avec les crânes de Lantian puis de Yunxian, jusqu'à Chou Kou Tien [Weiwen, 1997; 2007]. On voit ainsi progressivement se définir la forme orientale des hominidés, connue sous l'expression de Sinanthrope, vers 450 000 ans. Par la suite, les découvertes de Mapa et de Dali montrent clairement une transformation, autonome et locale, des *Homo erectus* et hommes modernes, qui poursuivent ainsi la trajectoire amorcée par l'humanisation, considérée en tant que processus, agissant partout dans la même direction et à l'intérieur des limites

biologiques de l'espèce (fig. 1) [Carbonell et al., 2008; Dong, 2006].

Les techniques

Sur le plan technique, ce qui nous est laissé par les documents de pierre procède par un allongement des chaînes gestuelles emboîtées et tendues vers l'allégement des supports d'outils [Leng, 2001; Mizoguchi, 2004]. Il est alors intéressant de constater la force de cette tendance technique spécifique, prise très tôt par les traditions asiatiques, par opposition aux capacités anatomiques qui paraissent identiques sur l'ensemble du globe dès le départ. Comme partout, les activités mécaniques s'orientent vers l'extraction d'éclats en roches dures et tranchantes. Ceux-ci furent ensuite utilisés pour la fabrication de toute une gamme d'outils en matières végétales (fig. 2). En négatif, laissé sur ces éclats tranchants, on retrouve alors les variations des tiges sur lesquelles ils furent utilisés. Cette conception, fondée sur l'emploi d'éclats légers, intermédiaires dans toute action mécanique, se poursuivra durant des centaines de millénaires et aboutira, comme partout ailleurs, à la gestion prévisionnelle de ces éclats par le déploiement des méthodes Levallois et de ses dérivés (fig. 3). Là encore, les aventures spirituelles, par essais-erreurs sur les lois mécaniques des roches dures, aboutissent à des convergences gestuelles qui semblent inévitables dans tout contexte historique considéré sur le long terme. Les émergences autonomes de l'agriculture et de l'écriture en fournissent de bonnes analogies.

L'emploi de la masse

A son extrême opposé, aussi bien sur le plan mécanique que cognitif, la récupération de la masse d'une roche pour son efficacité potentielle constitue un procédé intellectuel inverse à celui qui passe par l'extraction d'éclats légers [Leng, 2001]. Cette fois, le bloc naturel transmet son énergie, contenue par son poids mis en mouvement et dont la zone de contact, rendue tranchante par la taille, profite complètement. Il s'agit donc de procédés mécaniques tolérant les effets de style, tout en les matérialisant sous forme définitive dans les variantes brodées autour de ce thème général.

Les traditions

Cet aspect a priori anodin dans les activités techniques possède toutefois une signification culturelle radicale. En effet, les premières méthodes (dans la famille des éclats-supports) ne font que reproduire les tâtonnements de l'esprit mécanique au fil du temps, comme on voit apparaître la roue de façon concomitante dans divers contextes historiques, là où sa création fut en harmonie avec son emploi. Inversement, la gestion d'un volume ne suit aucune loi logique prédictive, et toute sculpture, telles les statues antiques, restituent beaucoup plus finement une charge traditionnelle que n'importe quel autre procédé, à vocation purement technique. Cette distinction a été si puissamment ressentie, dès le début, par les préhistoriens, qu'ils lui ont accordé la valeur d'une limite ethnique fondamentale, dénommée «ligne Movius» de part et d'autre de laquelle, respectivement, la Chine et l'Afrique occuperaient le point focal.

Le cas chinois

Dans les immenses gisements de plein air en Chine, les roches utilisables se présentent le plus souvent sous la forme de nappe de galets, où des millions de supports d'outils étaient potentiellement utilisables après un simple ramassage en surface. Pour une large part donc, l'investissement essentiel dans l'intervention humaine consistait à opérer un choix parmi ces infinités de blocs. Cet acte décisif rencontrait les qualités mécaniques de la roche, sa forme, sa masse, ses dimensions: tous ces gestes se situaient en amont de la taille. Ainsi seul l'accommodement secondaire nous fut-il resté et transmis, mais on y sent néanmoins des variantes morphologiques, comme la pointe, le denticulé ou le tranchant (fig. 4; 5). Les variations secondaires peuvent n'être liées qu'à la variable fonctionnelle; elles ne reflètent en rien des codes à valeur traditionnelle. On pourrait même dire que la «tradition» est ici désignée de façon négative, précisément par son absence et par l'impact total qu'y a pris l'utilitaire sur le style. Celui-ci, probablement, était relégué aux méthodes placées en aval du lithique, parmi toutes les composantes végétales.

Le mode acheuléen

Tout à l'inverse, le biface acheuléen va chercher au sein d'un bloc, aux formes originelles quelconques, la silhouette qui lui préexistait et restait, jusque-là, contenue dans l'esprit du tailleur, portée par le jeu des valeurs traditionnelles dont il perpétuait ainsi l'existence. La conception du biface, considérée sur le modèle africain ou indien, procède par une définition de soi-même et de sa culture, imprimée définitivement dans la roche, imposée à la nature, via une série de gestes programmés, au répertoire suffisamment souple pour rencontrer toutes les nécessités techniques, tous les caprices des roches, toutes

les contraintes d'approvisionnement, afin de les relever et de les plier aux lois de la pensée.

Convergence encore

Et si, parmi les milliers de galets taillés qui jonchent les sites chinois, il s'en trouve quelques-uns, toujours les mêmes, régulièrement reproduits, publiés sans fin, photographiés sur toutes leurs faces, il ne s'agit naturellement pas d'une tradition poursuivie par les hommes préhistoriques mais plutôt d'une obsession accablant la pensée des préhistoriens. L'humble sinanthrope n'aurait jamais imaginé qu'il allait provoquer une avalanche de controverses, plusieurs centaines de millénaires plus tard, lorsqu'il s'enthardit à rectifier, pour une seule fois de son existence, le tranchant de son galet sur l'autre face que celle dont sa longue pratique avait jugé suffisante lors du choix des formes naturelles (fig. 6) [Xie, Bodin, 2007]. Sérieusement, lorsqu'on considère l'écrasante majorité des faits techniques, exprimés de façons incalculables non seulement dans chaque site, mais aussi dans tous ceux, avant, pendant, après, où ces malheureux bifaces accidentels furent retrouvés, d'emblée saute aux yeux l'idée dominante du contexte chinois: le choix du galet guide la forme finale, à l'inverse symétrique du concept acheuléen qui impose une silhouette préconçue à toute contrainte préalable. En simplifiant à peine, on peut dire que les deux univers techniques s'opposent radicalement jusqu'à ce qu'ils se retrouvent dans la nébuleuse du Levallais et des procédés à supports contrôlés, lames incluses, mais dont toute conception bifaciale reste exclue.

Conclusion

L'aventure des techniques reflète celle de la pensée, plus subtilement encore qu'on ne l'aurait cru. De telles comparaisons, tracées à très large échelle, d'un continent à l'autre, démontrent à la fois les forces de la pensée en action, étalée sur le long terme, les différentes tentatives de solutions mécaniques dont on suit harmonieusement les conquêtes étalées pourtant dans des contextes totalement séparés: on y voit le feu, la taille des roches, puis les sépultures et les pendeloques «inventées» successivement selon un rythme parallèle et dans un ordre identique. Cependant, dès que des variantes stylistiques apparaissent comme «gratuites», c'est-à-dire propres à une tradition, les analogies se brouillent ou elles portent un autre sens, celui de convergences fortuites par exemple. Les leçons tirées de telles comparaisons semblent fondamentales pour saisir la mécanique de l'esprit humain, fonctionnant en milieux séparés car, outre les analogies démontrant l'unité de l'esprit dès les plus hautes périodes, les variations stylistiques restituent, elles, en négatif, l'axe de ce développement qu'elles laissent en leur centre. Il n'existe probablement pas, sur terre, de plus bel exemple présenté par cette dualité spirituelle entretenue depuis nos origines.

References

- Carbonell et al., 2008 — *Carbonell E., Mosquera M., Rodríguez X. P. et al.* Eurasian Gates: the Earliest Human Dispersal // *Journal of Anthropological Research*. 2008. 64. P. 195—228.
- Dong, 2006 — *Dong W.* Récentes découvertes de restes d'Hominidés fossiles en Chine du Sud // *L'anthropologie*. 2006. 110. P. 241—257.
- Leng, 2001 — *Leng J.* Early Paleolithic Technology in Eastern and Southern Asia // *BAR International Series*. 2001. 924.
- Leroi-Gourhan, 1964 — *Leroi-Gourhan A.* Le geste et la parole. P.: Albin Michel, 1964.
- Mizoguchi, 2004 — *Mizoguchi K.* Interaction and Transformations // *Bulletin of Japan Society for the Promotion of Science 21st Century COE Program (Humanities), East Asia and Japan: Interaction and Transformation 2*, Kyushu University. 2004.
- Rukang, Shenglong, 1983 — *Rukang W., Shenglong L.* L'homme de Pékin // *Pour la science*. 1983. 70. P. 21—29.
- Shen, Michel, 2007 — *Shen G., Michel V.* Position chronologique des sites de l'Homme moderne en Chine d'après la datation U-Th. // *L'anthropologie*. 2007. 111. P. 157—165.
- Weiwen, Yamei, 1997 — *Weiwen H., Yamei H.* Archaeological Evidence for the first human colonisation of East Asia // *Indo-Pacific Prehistory Association Bulletin*. 1997. 16. P. 3—12.
- Weiwen, Pu, 2007 — *Weiwen H., Pu Zh.* Les plus anciennes occupations humaines en Chine // *L'anthropologie*. 2007. 111. P. 166—181.
- Xie, Bodin, 2007 — *Xie G.-M., Bodin E.* Les industries paléolithiques du bassin de Bose (Chine du Sud) // *L'anthropologie*. 2007. 111. P. 182—206.

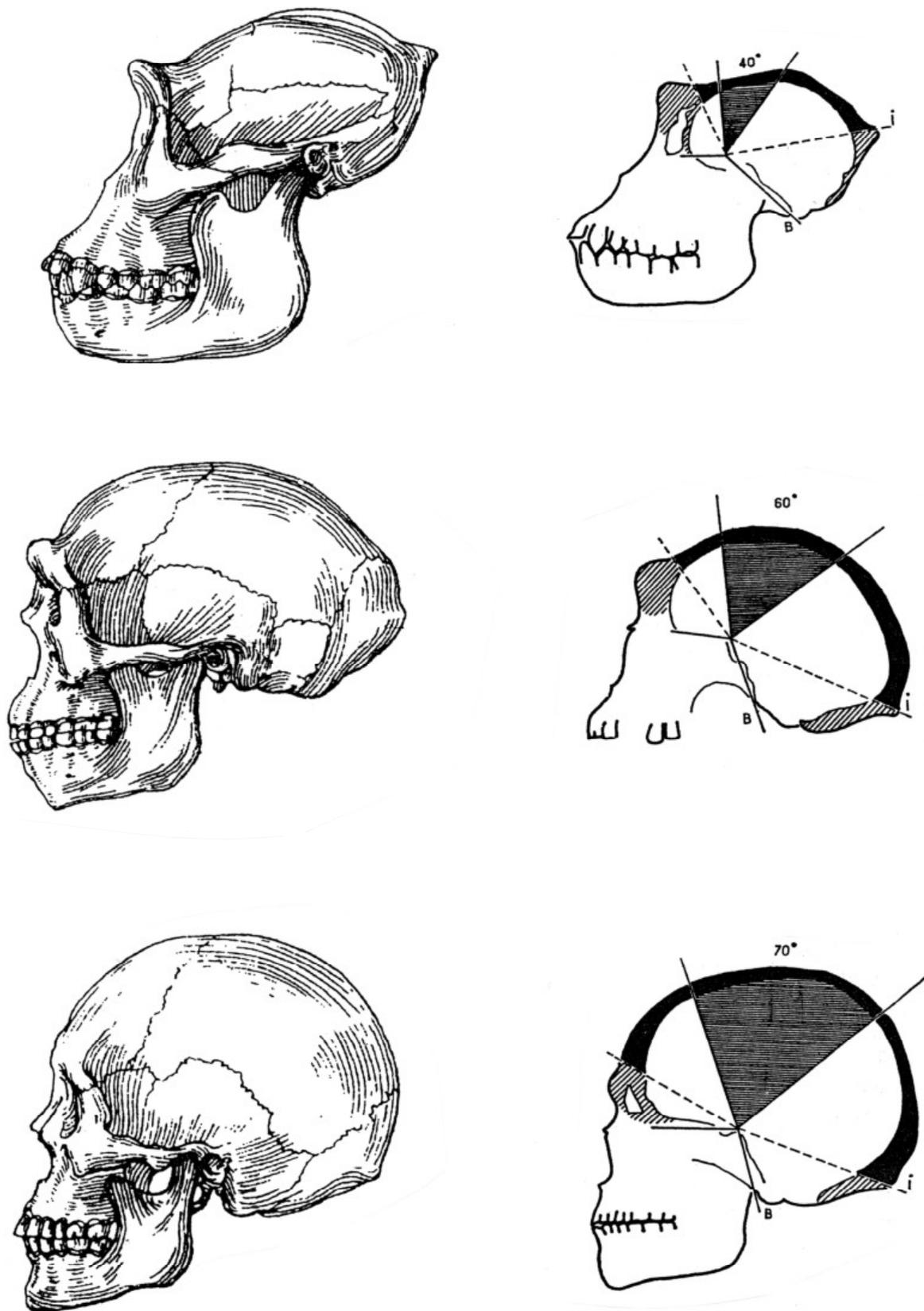


Fig. 1. Comparaison entre le développement de l'encéphale chez les primates, le sinanthrope et l'homme moderne [Mizoguchi, 2004; et Leroi-Gourhan, 1964]. La morphologie s'oriente vers les tendances mécaniques universelles, liées à la station debout et à l'emploi des mains dans des gestuelles culturalisées

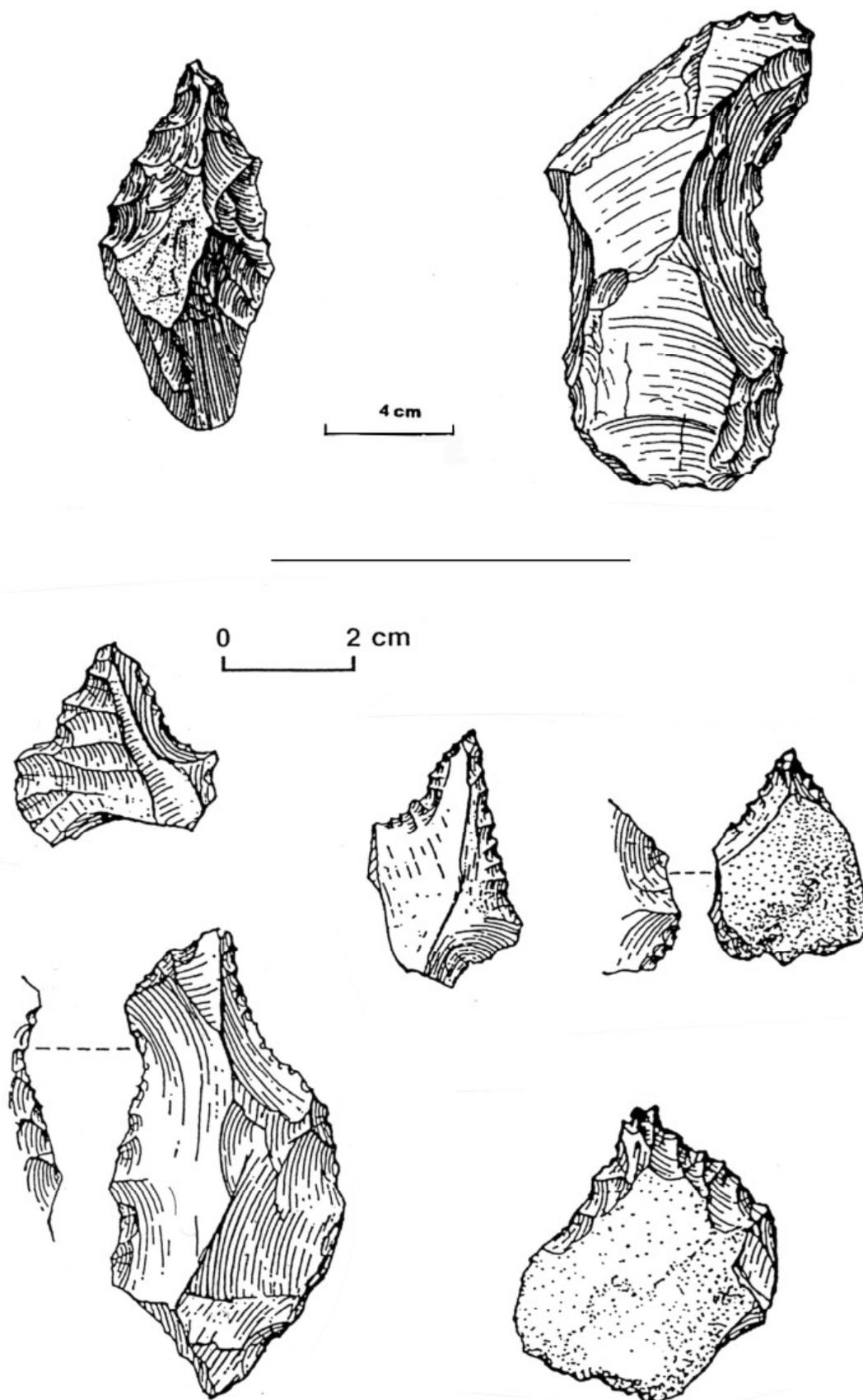


Fig. 2. Industries de Chou Kou Tien et Dong Gutuo [Weiwen, Pu, 2007]. Les éclats, appointés aux tranchants, reflètent des activités humaines secondaires, en aval de la roche et portées sur les matières végétales

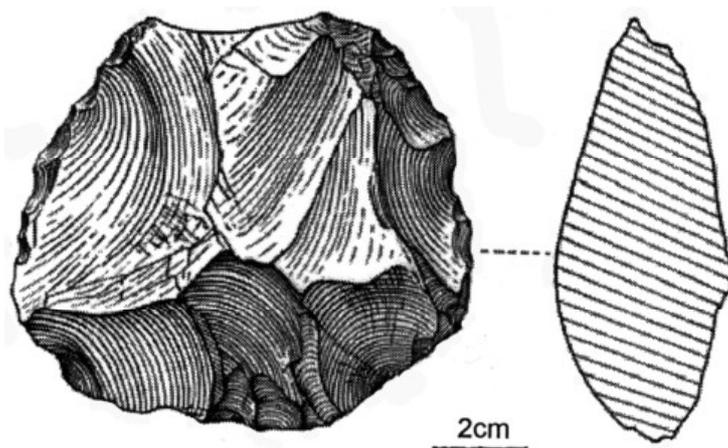


Fig. 3. Nucléus Levallois centripète de Bose [Xie, Bodin, 2007]. Par effet de convergence, toutes les techniques sur éclats préparés de la phase précédente conduisent à des produits analogues entre eux, à travers tout l'espace occupé par l'humanité paléolithique

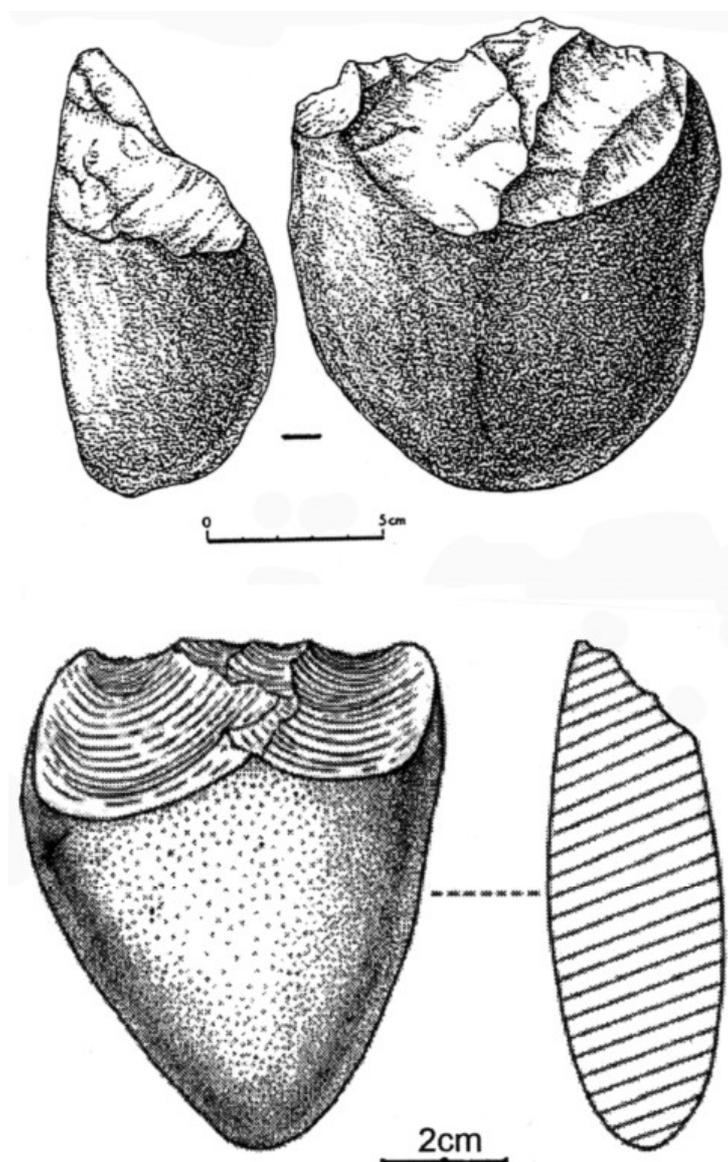


Fig. 4. Le modèle chinois passe par la récolte soignée de galets adéquats, dispersés par millions dans les nappes alluviales. Ils transfèrent ainsi leur masse à un outil rendu tranchant à une seule extrémité (Liangshan, dans [Leng, 2001]; Bose, d'après [Xie et Bodin, 2007])

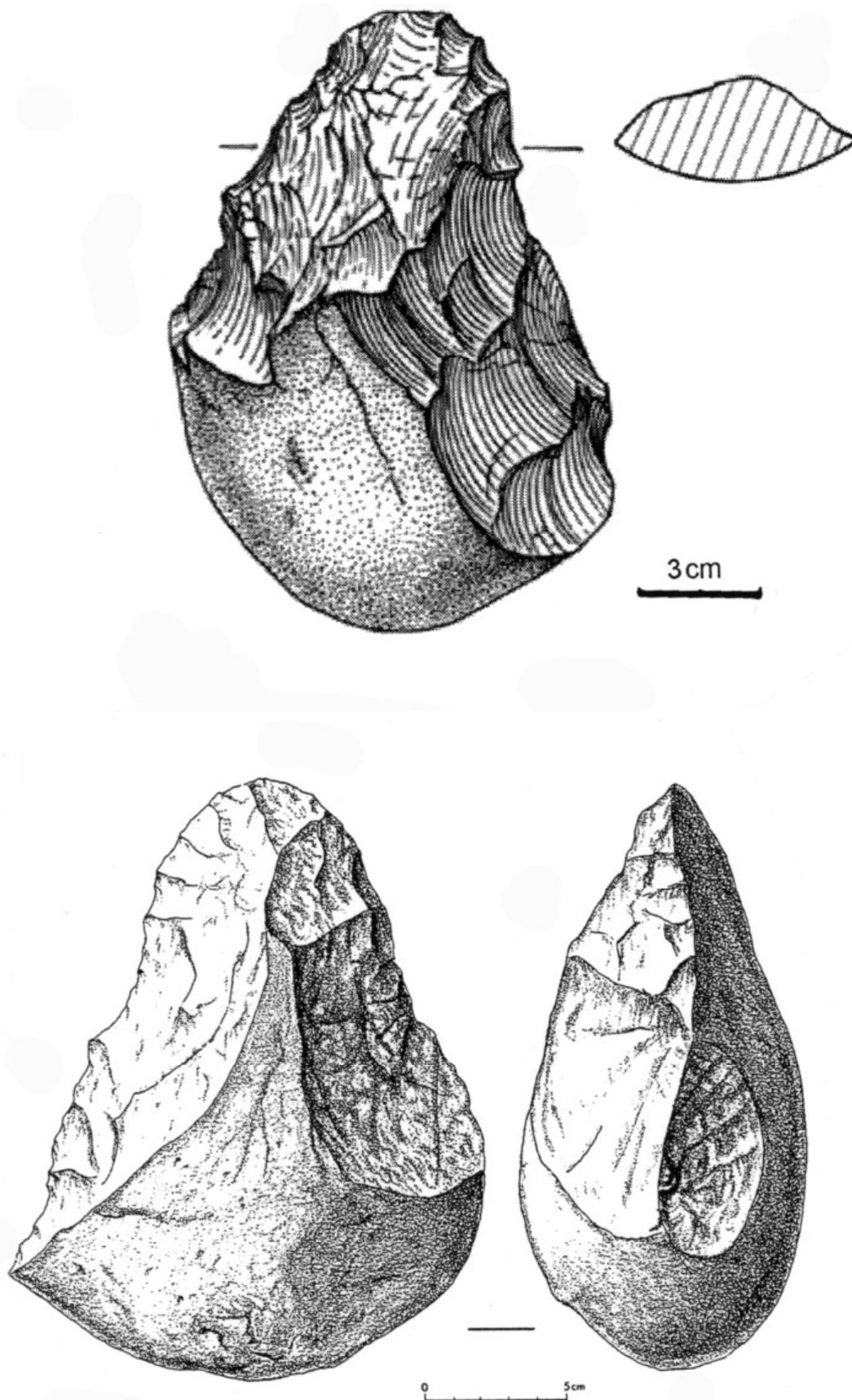


Fig. 5. La forme de ces silhouettes évolue selon le choix du support, mais la face opposée (dos cortical) démontre que c'est la disposition du galet qui importait davantage que la taille (Bose, dans [Xie et Bodin, 2007])

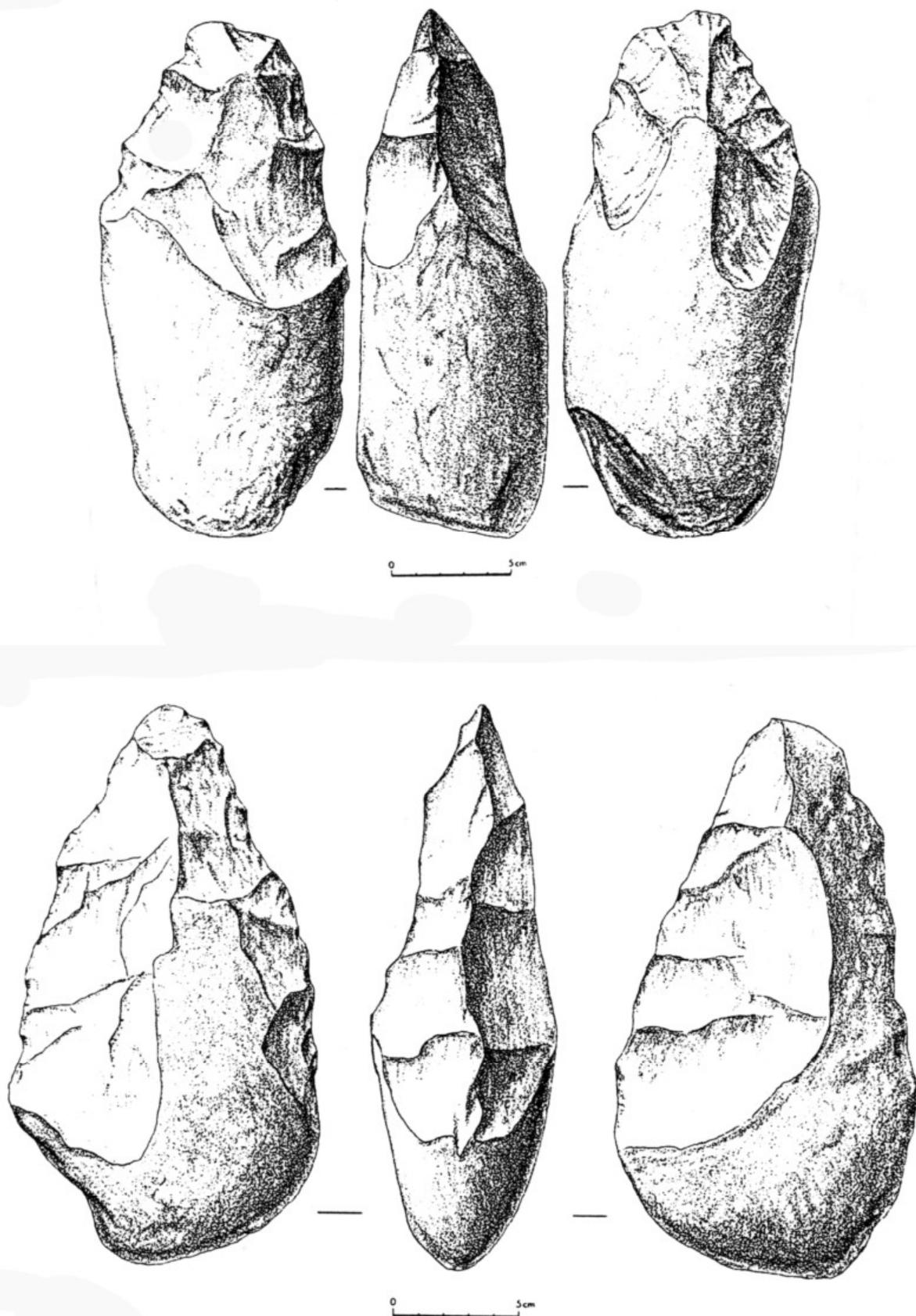


Fig. 6. Aux limites de cette conception, et dans des cas très exceptionnels, la taille a pu être poursuivie sur la face opposée du galet. Mais il ne s'agit en rien d'un bloc mis en forme totalement au cœur d'une matière première, elle-même inerte. La notion de biface acheuléen se situe donc à l'opposé symétrique de celle prévalant en Chine (Liangshan et Bose, d'après [Leng, 2001])

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

БКИЧП	— Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода
ГИН	— Геологический институт РАН
ЗИН	— Зоологический институт РАН
ИАЭт СО РАН	— Институт археологии и этнографии Сибирского отделения РАН
ИГиГ	— Институт геологии и геофизики Сибирского отделения РАН
ИИМК	— Институт истории материальной культуры
ИНКВА	— Международная Ассоциация по изучению четвертичного периода
КИЧП	— Комиссия по изучению четвертичного периода РАН
КСИА	— Краткие сообщения Института археологии АН ССР (РАН)
КСИИМК	— Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Института истории материальной культуры АН СССР
МИА	— Материалы и исследования по археологии СССР
МОИП	— Московское Общество испытателей природы
РА	— Российская археология
РАН	— Российская Академия наук
СА	— Советская археология
САИПИ	— Сибирская Ассоциация по изучению первобытного искусства
ФАН	— Филиал Академии наук СССР
BAR	— British Archaeological Reports
CERP	— Centre des etudes et recherches préhistoriques
ERAUL	— Etudes et recherches archéologiques de l'Université de Liège
INQUA	— International Quaternary Association
RGZM	— Römisch-Germanisches Zentralmuseum
UISPP	— Union international des sciences préhistoriques et protohistoriques

Содержание

<i>С. А. Васильев, В. Е. Щелинский.</i> Предисловие	5
<i>В. Е. Щелинский, А. Е. Додонов, В. С. Байгушева, С. А. Кулаков, А. Н. Симакова, А. С. Тесаков, В. В. Титов.</i> Раннепалеолитические памятники Таманского полуострова (Южное Приазовье)	11
<i>С. А. Несмеянов, Н. Б. Леонова, О. А. Воейкова.</i> Палеоэкологическая реконструкция района Богатырей и Синеи Балки	47
<i>М. В. Саблин.</i> Наиболее вероятный возраст стоянки Богатыри	62
<i>С. В. Лецинский, В. А. Коновалова, Е. М. Бухарова, С. Н. Бабенко.</i> Палеонтологическое и стратиграфическое изучение окружения раннепалеолитических памятников в Южном Дагестане	67
<i>А. П. Деревянко, В. Н. Зенин.</i> Местонахождение Дарвагчай 1 в Дагестане	80
<i>М. Ниорадзе, Г. Ниорадзе.</i> Ранний палеолит Грузии (Дманиси)	84
<i>В. П. Любин, Е. В. Беляева.</i> Новые данные о раннем палеолите Армении	107
<i>В. Г. Котов.</i> Пещера Бастун в горах Барадоста, Южный Курдистан.	127
<i>А. Е. Матюхин.</i> Домустьерские местонахождения Нижнего Дона	136
<i>В. Н. Степанчук, Л. И. Рековец.</i> Нижний палеолит Украины	160
<i>Н. К. Анисюткин.</i> Новые данные изучения раннепалеолитических местонахождений на верхних террасах нижнего течения Днестра	172
<i>V. T. Dobosi.</i> Vértesszőlös, New Results	188
<i>E. Nicoud.</i> The Acheulian in Western Europe: Technical Systems and Peopling Patterns of Europe.	197
<i>J. Despriée, P. Voinchet, J.-J. Bahain, C. Falguères, M.-H. Moncel, M. Arzarello, S. Robin, R. Sala.</i> Sites of Lower Pleistocene in the Basin of the Middle Loire River in Central France	211
<i>A. Ollé, M. Mosquera, P. Saladié, R. Huguet, J. Rosell, I. Cáceres, C. Lorenzo, J. Vallverdú, X. P. Rodríguez, M. D. García-Antón, J. C. Díez, M. Lozan, R. Sala, A. Canals, E. Carbonel.</i> The Early Pleistocene Archaeological Record from Sierra de Atapuerca (Burgos, Spain)	225
<i>С. Н. Астахов.</i> Некоторые проблемы изучения раннего палеолита Тувы.	243
<i>R. Rocca, E. Bodin.</i> Quelles dynamiques de peuplement en Eurasie? Les industries lithiques en Europe Centrale et en Chine au Paléolithique inférieur.	250
<i>M. Otte.</i> Modernisation et tendances: l'Eurasie dès origines	263
Список сокращений	271