

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ И ЭТНОГРАФИИ

**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
АРХЕОЛОГИИ, АНТРОПОЛОГИИ
И ЭТНОГРАФИИ ЕВРАЗИИ**

**К 70-ЛЕТИЮ
АКАДЕМИКА А.П. ДЕРЕВЯНКО**

НОВОСИБИРСК
Издательство Института археологии и этнографии СО РАН
2013

УДК 39 + 569.9 + 572.1/4 + 902/903
ББК Е72 + Т4(0) + Т5(0)
Ф 947

Утверждено к печати
Ученым советом Института археологии и этнографии СО РАН

Ответственные редакторы
академик *В.И. Молодин*
доктор исторических наук *М.В. Шуньков*

Рецензенты
доктор исторических наук *В.Н. Зенин*
доктор исторических наук *А.И. Соловьев*

Фундаментальные проблемы археологии, антропологии и этнографии
Ф 947 Евразии: К 70-летию академика А.П. Деревянко. – Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2013. – 612 с.

ISBN 978-5-7803-0228-5

Материалы юбилейного сборника, посвященного 70-летию выдающегося российского археолога и историка академика А.П. Деревянко, отражают широкий спектр исследований по кардинальным проблемам современной археологии, антропологии и этнографии. Тематика статей охватывает вопросы развития культурных традиций от древнейших этапов палеолита до средневековья, взаимоотношений древних культур и природной среды, изучения первобытного искусства, палеоантропологии и этнокультурных процессов.

Для специалистов и широкого круга читателей.

УДК 39 + 569.9 + 572.1/4 + 902/903
ББК Е72 + Т4(0) + Т5(0)

ISBN 978-5-7803-0228-5

© ИАЭТ СО РАН, 2013
© Коллектив авторов, 2013

КЕРМЕК – СТОЯНКА НАЧАЛЬНОЙ ПОРЫ РАННЕГО ПАЛЕОЛИТА В ЮЖНОМ ПРИАЗОВЬЕ

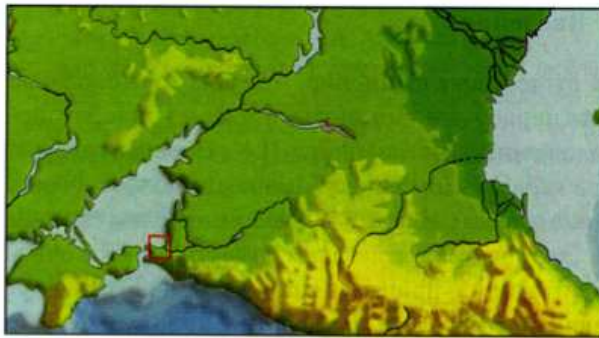
Введение

Еще в середине прошлого века существовало мнение, что некоторые южные районы России могли быть заселены первобытными людьми уже в эоплейстоцене. Основанием для такого предположения, высказанного Н.К. Верещагиным и А.А. Формозовым, явились находки в карьере Цимбал на Таманском полуострове в Южном Приазовье обломков костей ископаемых животных с несомненными признаками искусственного раскалывания. Эти обломки залежали совместно с многочисленными костными остатками млекопитающих, принадлежащих к таманскому фаунистическому комплексу эоплейстоценового возраста [Верещагин, 1957]. В этом же карьере, правда, на поверхности, были найдены также единичные каменные изделия раннепалеолитического облика [Формозов, 1962, 1965]. С учетом этих находок, карьер Цимбал стал фигурировать в зарубежных справочниках по палеолиту как один из древних раннепалеолитических памятников Евразии, датируемых в интервале 1,5–0,78 млн лет [Bosinski, 1996].

Однако открытие в Цимбале долгое время не находило подтверждения. Лишь сравнительно недавно был открыт ряд новых раннепалеолитических местонахождений, что позволило неоспоримо доказать заселение первобытными людьми южных районов территории России в самом начале раннего палеолита. Речь идет о раннеэоплейстоценовой стоянке Карама, открытой в 2001 г. в северо-западной части Алтая, возраст которой определен в диапазоне 600–800 тыс. лет [Деревянко и др., 2005б; Деревянко, Шуньков, 2008], стоянке такого же возраста Дарвагчай 1 в Восточном Предкавказье на Прикаспийской низменности [Деревянко, 2009а, б; Деревянко и др., 2005а; Деревянко, Зенин, Анойкин, 2006], целой серии древнейших стоянок (Айникаб 1 и 2, Мухкай 1 и 2, Гегалашур 1 и 3 и др.), выявленных на Центральном Кавказе в горном Дагестане [Амирханов, 2007а, б, 2008, 2010] и группе эоплейстоценовых памятников на Таманском полуострове в Южном Приазовье [Щелинский, 2010; Щелинский, Бозински, Кулаков, 2003; Щелинский, Кулаков, 2005, 2007; Shchelinsky et al., 2010]. Эти открытия имеют громадное значение, так как они не только удостоверяют факты весьма раннего появления древнейших гоминид на территории нашей страны, но и создают реальную возможность постановки и решения важных общих вопросов

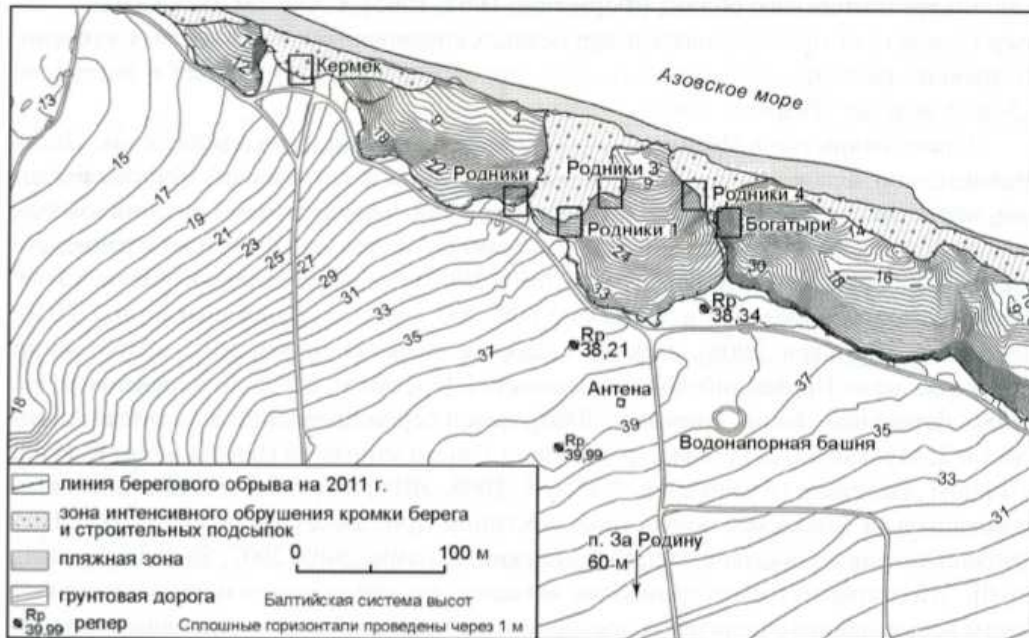
археологии палеолита, связанных с выяснением вероятных путей древнейших миграций людей и установлением этапов первоначального заселения ранними человеческими коллективами различных регионов Евразии [Деревянко, 2009a]. На повестку дня встали и другие узловые проблемы. Особую значимость приобрели проблемы установления подлинного возраста конкретных местонахождений, четкой технико-типологической атрибуции древнейших индустрий Кавказа и прилегающих к нему равнинных территорий Предкавказья, относимых к олдовану, ашелю и микролитическим комплексам [Деревянко, 2006; Амирханов, 2007б], и культурно-хронологической последовательности раннего палеолита Юго-Восточной Европы в целом.

Новые раннепалеолитические местонахождения Таманского полуострова располагаются на его северном (азовском) берегу вблизи пос. За Родину Темрюкского района Краснодарского края (рис. 1, А, Б). Речь идет о стоянках Богатыри и Родни-



А

Рис. 1. А – расположение стоянки Кермек на Таманском полуострове в Южном Приазовье; Б – топографический план расположения раннепалеолитических стоянок на Таманском полуострове вблизи пос. За Родину Темрюкского района Краснодарского края.



Б

ки. Последняя занимает довольно обширную площадь и имеет четыре обособленных участка (Родники 1-4), рассматриваемые как самостоятельные местонахождения. В настоящее время лучше изучены стоянки Богатыри и Родники 1, на которых производились планомерные раскопки.

Особенно широко известна стоянка Богатыри, привлекающая внимание специалистов разного профиля. Объясняется это тем, что местонахождение уже длительное время является важным палеонтологическим объектом, известным под названием Синяя Балка. Оно было открыто еще в 1912 г. [Губкин, 1914], и с тех пор интенсивно исследовалось и до сих пор исследуется палеонтологами и геологами. С 1948 г. его считают типовым местонахождением таманского фаунистического комплекса, датируемого второй половиной эоплейстоцена [Громов, 1948]. Однако, как показали наши исследования, это палеонтологическое местонахождение исключительно интересно и как археологический объект. На нем были обнаружены многочисленные раннепалеолитические каменные изделия и отходы от их изготовления, которые залегают в одном контексте с костями ископаемых млекопитающих [Щелинский, Бозински, Кулаков, 2003; Щелинский, Кулаков, 2005; Bosinski et al., 2003]. В настоящее время в результате регулярных раскопок археологическая коллекция стоянки насчитывает более 500 каменных изделий, среди которых много продуктов первичного расщепления камня и орудий с вторичной обработкой.

К сожалению, эта стоянка сильно нарушена в древности природными процессами (тектоническими деформациями, грязевулканической деятельностью, оползнями). Геологическая позиция ее не вполне ясна. По мнению Я.А. Измайлова (устное сообщение), проводившего геологические исследования на Тамани летом 2012 г., она приурочена к многослойной пачке отложений, представляющей собой крупный ксенолитический пакет, залегающий внутри грязевулканического массива. Этот геологический пакет, сохранивший стратиграфическую целостность отложений, был отторгнут в древности грязевулканическим потоком от первичной эоплейстоценовой толщи, местоположение которой пока точно не установлено.

На стоянке выделяются три культуросодержащих слоя, имеющих различный генезис. Два из них (слои 2 и 3) полностью сохранили свою первоначальную структуру и хорошо видно, что они имеют субаквальное происхождение и сформировались в пляжной зоне морского залива или лимана. Слой 2, как показали палеомагнитные исследования, имеет обратную намагниченность и относится к зоне Матуяма [Додонов, Трубихин, Тесаков, 2008]. Каменные изделия и кости млекопитающих в этих слоях единичные, но залегают в почти не нарушенном положении. Об этом свидетельствует почти полное отсутствие окатанности изделий. Поэтому не вызывает сомнений, что расщепление камня и изготовление орудий происходило непосредственно на пляже морского бассейна.

Иные условия формирования реконструируются для основного (1) культуросодержащего слоя стоянки, наиболее насыщенного костными остатками млекопитающих. Большинство геологов и палеонтологов, изучавших этот слой, полагает, что он образовался в результате селевого выноса [Верещагин, 1957; Дуброво, 1963; Лебедева, 1972, 1978; Вангенгейм и др., 1991; Додонов, Тесаков, Симакова, 2008; Титов, Тесаков, 2009]. Структура его, действительно, указывает на то, что он смешан и

переотложен. Однако можно говорить не только о селевом потоке. Слой состоит из хаотично залегающих блоков отложений различного генезиса (песка, щебня, темно-серых глин). В селевом потоке эти блоки едва ли могли сохраниться. Кроме того, обращает на себя внимание хорошая сохранность в слое каменных изделий и наличие среди костного материала анатомических групп, хотя многие кости разломаны. При этом в слое нет каких-либо примесей ни среди костных остатков млекопитающих, ни в археологическом материале. Костный материал принадлежит исключительно млекопитающим, характерным для таманского фаунистического комплекса. Изделия также однородны, они изготовлены из одного сырья и имеют одинаковую патину. Все указывает на то, что перемещение культуросодержащих отложений произошло одноразово, быстро и с небольшого расстояния. Скорее всего, это был обвал древнего морского берега, в отложениях которого находился культуросодержащий слой. При этом, как видно по разрезу, культуросодержащий слой упал на морской песчаный пляж (культуросодержащий слой 2), где частично был размыв и преобразован. На морской бассейн указывает также наличие в переотложенном культуросодержащем слое многочисленных морских микроскопических водорослей (динофлагеллят), обнаруженных палинологом А.Н. Симаковой [Simakova, 2009].

В составе фауны рассматриваемого слоя доминируют остатки южных слонов (*Archidiskodon meridionalis tamanensis*) и кавказских эласмотериев (*Elasmotherium caucasicum*). Учитывая это, можно реконструировать в общих чертах первоначальные условия формирования этого слоя стоянки и функциональные особенности местообитания оставивших его древнейших гоминид. С большой долей вероятности можно предполагать, что стоянка располагалась на берегу кратерного озерного понижения грязевого вулкана, находящегося неподалеку от моря. Это было место активной специализированной охоты древнейших людей на крупных млекопитающих, прежде всего на таманских слонов и кавказских эласмотериев, которые приходили к озеру на водопой и для «грязевых ванн» в сопочной глине. Известно, что слоны и носороги не могли обходиться без грязевых ванн. Люди охотились, скорее всего, на обездвиженных в топкой грязи животных, убивали их, вытаскивали на берег и разделывали. Если кратерное понижение, заполненное пресной водой и вулканической грязью, имело по периферии борта, и проход к нему был достаточно узок, охота на животных могла иметь загонный характер. Судя по огромному количеству костей слонов и эласмотериев, накопившихся на берегу озера, это место посещалось древнейшими раннепалеолитическими охотниками многократно в течение длительного времени. Здесь они, по-видимому, не жили, а останавливались ненадолго, кормились, запасались мясом, которое частично уносили на стоянки, расположенные на берегу моря и в других подходящих местах. Таким образом, стоянка Богатыри (культуросодержащий слой 1) может быть определена как место забоя и разделки туш крупных млекопитающих (kill site).

Датировка стоянки Богатыри основывается главным образом на анализе фауны. Во всех трех культуросодержащих слоях она имеет сходный таксономический состав и принадлежит к таманскому териокомплексу. При этом соотношение млекопитающих выглядит следующим образом: *Elephantidae* – 64 %, *Elsmotherium* – 32 %, *Equus* – 1 %, *Bison* – 1 %, *Cervidae* – 1 %. Представлены также единичные остатки мелких

млекопитающих: *Mimomys savini*, *Lagurodon arankaе* и др. [Титов, Тесаков, 2009]. Преобладание костных остатков слонов и эласмотериев, несомненно, может указывать на избирательный характер промысловой деятельности обитателей стоянки.

Хронологический диапазон самого таманского фаунистического комплекса, изученного по целому ряду местонахождений Восточной Европы, установлен достаточно определенно. До недавнего времени он оценивался в пределах 1,1–0,8 млн л.н., с нижней границей древнее палеомагнитного эпизода Харамильо и верхней – выше этого эпизода, но ниже инверсии Матуяма-Брюнес [Вангенгейм и др., 1991; Титов, Тесаков, 2009]. В последнее время на основании изучения мелких млекопитающих его границы несколько понижаются, и время существования этого биохронологического подразделения устанавливается в диапазоне 1,55–0,85 млн л.н. При этом возраст фауны Богатырей (и, следовательно, стоянки) определяется в интервале 1,2–1,5 млн л.н. [Титов, Тесаков, Байгушева, 2012]. Учитывая то, что слоны Богатырей по характеру зубов относятся к начальной стадии развития таманского фаунистического комплекса [Байгушева, Титов, 2008], реальный возраст стоянки может составлять около 1,5 млн лет.

Другая раннепалеолитическая стоянка Таманского полуострова – Родники 1 – менее известна. Она располагается рядом с Богатырями (рис. 1, Б), но в совершенно иной геологической ситуации. Эта стоянка, в отличие от Богатырей, связана с ненарушенной многометровой эоплейстоценовой толщей, сложенной прибрежно-морскими песками и субаэральными суглинками. Культуросодержащий слой ее сохранился *in situ*. Это позволяет достаточно надежно определить возраст и функциональный тип стоянки.

Культуросодержащий слой стоянки приурочен к базальному слою отмеченной выше толщи, представленному переслаивающимся галечником с примесью слабо-окатанного щебня и глыб различных осадочных пород. Слой залегает на темно-серых глинах, имеющих, судя по обилию в них неокатанного грубообломочного материала, грязевулканическое происхождение. Слоистость культуросодержащего слоя, наличие в нем галек, многочисленных глиняных окатышей, линз песка и алеврита, а также раковин морских моллюсков указывают на то, что формирование его происходило в пляжной зоне берега моря. При этом образование этого слоя предшествовало накоплению перекрывающей его мощной толщи песков, коррелируемых с эоплейстоценовой апшеронской трансгрессией Понто-Каспийского бассейна [Shchelinsky, Tesakov, Titov, 2010]. Уже этот факт определенно указывает на то, что возраст стоянки составляет не менее 1 млн лет. Фауна мелких млекопитающих, представленная в культуросодержащем слое стоянки, позволила уточнить и конкретизировать возраст стоянки. Эта фауна включает *Allophaiomys cf. pliocaenicus*, *Lagurodon arankaе*, *Mimomys cf. savini*, *M. cf. pusillus*, *Mimomys sp.*, *Borsodia sp.*, *Ellobius sp.* и *Allocricetus cf. ehiki*. Данные таксоны характерны для таманского фаунистического комплекса. При этом, учитывая эволюционный уровень выявленного *Allophaiomys*, возраст стоянки может быть определен в интервале 1,6–1,2 млн л.н. [Shchelinsky et al., 2010; Титов, Тесаков, Байгушева, 2012].

Таким образом, стоянка Родники 1 имеет примерно тот же возраст, что и стоянка Богатыри. Однако эти стоянки существенно различаются в функциональном отно-

шении. В Родниках 1, в отличие от Богатырей (культуросодержащий слой 1), костные остатки крупных млекопитающих единичные и представлены обломками. Некоторые из них принадлежат слону, другие неопределимы. Основными культурными остатками являются каменные изделия. В настоящее время их выявлено более 200 экз. В слое они распределяются в основном в рассеянном виде поодиночке или по 2-3 предмета. Однако прослежены и небольшие концентрации изделий, в которых крупные изделия встречены совместно с мелкими отщепами.

Как было отмечено выше, культуросодержащий слой стоянки представляет собой субаквальные отложения, сформировавшиеся в пляжной зоне морского берега. И, казалось бы, залегающие в них каменные изделия должны были быть окатанными. Однако окатанных изделий в коллекции буквально единицы. В большинстве своем находки совершенно неокатанные и сохранили острые края. Это указывает на то, что изделия, брошенные людьми на пляже, почти не перемещались прибойными потоками и были быстро «запечатаны» морскими отложениями. Поэтому прослеженное нами достаточно рассеянное распределение каменных изделий в культуросодержащем слое, по-видимому, является результатом не только естественных процессов, но и обусловлено особенностями деятельности людей. Такое распределение изделий наводит на мысль, что перед нами остатки кратковременных, может быть, разовых стоянок раннепалеолитических людей, располагавшихся на берегу моря.

Коллекции каменных изделий обеих стоянок достаточно представительны как в количественном отношении, так и в плане состава технико-типологических категорий. В коллекциях много весьма разнообразных орудий с вторичной обработкой, многочисленны также отщепы, имеются выразительные нуклеусы. Состав изделий свидетельствует, что на стоянках осуществлялся полный цикл изготовления орудий – от первичного расщепления камня до оформления орудий вторичной обработкой. Индустрии стоянок, несмотря на некоторые различия, однотипны. Технология первичного расщепления в них основывалась на неподготовленном нуклеусе. Широко использовалось простое раскалывание исходных отдельностей сырья с целью получения подходящих обломков, служивших заготовками для орудий. Среди орудий наиболее характерны чопперы, пики и массивные скребла высокой формы. Обе индустрии относятся к олдовану [Щелинский, 2010].

Обнаружение олдованской индустрии в Южном Приазовье ставит вопрос об ее истоках. Едва ли можно сомневаться, что носители ее пришли с юга, продвигаясь по Каспийскому и Черноморскому побережьям Кавказа [Амирханов, 2007а; Деревянко, Зенин, 2008; Щелинский, 2007]. При этом олдованская традиция, надо полагать, изменялась и развивалась. Тем не менее интересно установить сходство и различия олдованской индустрии Приазовья с известными сейчас олдованскими же индустриями, расположенными южнее – в Южном Закавказье и на Северо-Восточном Кавказе. С какими ее вариантами наиболее сходен олдован Приазовья? Понятно, что ответить на этот вопрос пока непросто. Важно проследить направление и характер возможных изменений олдованской традиции с течением времени. На мой взгляд, это можно сделать, исследуя материалы разновременных олдованских стоянок, находящихся в территориально ограниченном районе с одинаковыми физико-географическими условиями.

В этой связи особый интерес представляет открытие в Южном Приазовье новой олдованской стоянки, расположенной в одном микрорайоне с описанными выше стоянками Богатыри и Родники 1. Эта новая стоянка получила название Кермек. Судя по предварительным данным, она древнее Богатырей и Родников [Щелинский, 2011].

Геологическая позиция и возраст стоянки

Стоянка Кермек находится в 500 м к северу от пос. За Родину, в 250 м от устья Синей балки и в 150 м к западу от стоянки Родники (см. рис. 1, Б). Она связана со сложно построенной толщей плейстоценовых отложений, слагающих слабо наклоненную в сторону Синей балки террасовидную структуру высотой ок. 20 м. Эта толща хорошо обнажена в береговом обрыве Азовского моря. Состоит она из переслаивающихся светлых прибрежно-морских песков, глин и галечников общей мощностью ок. 50 м. Большая часть толщи представляет собой моноклиналную структуру, в которой все слои наклонены в восточном направлении под углом 50–60°. Верх круто наклоненных слоев срезан водной эрозией и перекрыт в более позднее время слонистой пачкой аллювиально-морских отложений. Причем эти отложения залегают горизонтально и не имеют признаков тектонической деформации (рис. 2).

Данный разрез давно известен геологам и палеонтологам. Впервые его описали И.М. Губкин и М.И. Варенцов [1950], определившие куяльницкий возраст представленных в нем отложений. Подробное описание разреза сделано А.С. Тесаковым с соавторами [Вангенгейм и др., 1991; Тесаков, Вангенгейм, Певзнер, 1999; Тесаков, 2004]. Снизу вверх ими были выделены следующие отложения:

- | | Мощность, м |
|---|-------------|
| 1. Глины голубовато-серые, песчанистые, слоистые, в верхней части с тонкостенными раковинами <i>Dreissena polymorpha</i> (Pall.) | 7 (видимая) |
| 2. Гравий из ожелезненных карбонатных конкреций и песчаников. Встречены многочисленные раковины солоноватоводных и пресноводных моллюсков <i>Dreissena polymorpha</i> (Pall.) (массовая форма), <i>D. theodori</i> Andrus., <i>D. cf. choriensis</i> Tschel., * <i>Limnocardium</i> (<i>Tauricardium</i>) <i>squamulosum</i> (Desh.), * <i>Pontolmyra panticapea</i> Gurianthica (Tschel.), * <i>Prosodacna</i> sp., * <i>Pterodacna</i> sp., * <i>Arcicardium cf. arcado</i> (Desh.), <i>Cardiidae</i> indet., массивные <i>Unionidae</i> , <i>Vallensiennius cf. kujalnicus</i> Takt., <i>Viviparus</i> sp., <i>Micromelania</i> sp., <i>Melanopsis</i> sp., <i>Neritina</i> sp., <i>Zagrabica</i> sp. (определения И.Г. Тактакишвили), ? <i>Monodacna cf. subriegeli</i> Sinz., <i>Dreissena theodori kubanica</i> Krest., <i>Theodoxus</i> (= <i>Neritina</i>) <i>punctatolineatus</i> (Sinz.), <i>Unio ex gr. tamanensis</i> (определение В.Н. Семеновко). Формы, отмеченные звездочкой, по мнению В.Н. Семеновко, переотложены из киммерийских отложений. В слое собраны также остатки мелких млекопитающих (Тиздар 1) | 1 |
| 3. Пески белые, мелкозернистые, слюдистые, с раковинами моллюсков <i>Dreissena polymorpha</i> Pall., <i>Neritina</i> sp. | 0,5–1,0 |
| 4. Глины черные, песчанистые, неслоистые, с крупными карбонатными конкрециями сложной формы | 4 |



Рис. 2. Геологическая ситуация стоянки Кермек. Вид с северо-запада.
1–5 – литологические слои разреза, описание которых приведено в тексте.

- | | |
|---|--------------|
| 5. Пески белые, мелко- и среднезернистые, слюдястые, косослоистые. В верхней части слоев в гравийных прослоях встречаются растительный детрит, остатки мелких млекопитающих (Тиздар 2) и раковины моллюсков <i>Dreissena polymorpha</i> Pall., <i>D. theodori</i> Andrus., <i>Viviparus</i> ex gr. <i>sinzori</i> Pall., <i>Melanopsis esperi</i> Fer., <i>Valvata piscinalis</i> (Müll.), <i>Lithoglyphus narioides</i> G. Pfeiffer, <i>Unio</i> ex gr. <i>tamanensis</i> Ebers., <i>Cardiidae</i> indet., <i>Pisidium annicum</i> (Müll.), <i>Theodoxus</i> (= <i>Neritina</i>) sp. (определения В.Н. Семеновко). Нижняя часть слоя обнажена плохо | 20 |
| 6. Пески белые, мелкозернистые, слюдястые, алевритистые, неяснослоистые | 10 |
| 7. Глины черные, песчанистые, с горизонтами карбонатных конкреций | 7 (видимая). |

По заключению И.Г. Тактакишвили и В.Н. Семеновко, описанные отложения датируются по фауне моллюсков второй половиной куяльника [Тесаков, Вангенгейм, Певзнер, 1999]. Разрез был изучен и палеомагнитным методом. Образцы для анализа были взяты с интервалом через 1 м из слоев глин в основании и кровле разреза (слои 1 и 7). Все они показали обратную намагниченность, и это не противоречит выводу о верхнекуяльницком возрасте отложений, основанному на анализе малакофауны [Вангенгейм и др., 1991].

Общепринято, что отложения куяльника в магнитохронологической шкале соответствуют эпохе Гаусс (нижний куяльник) и ранней части эпохи Матуяма (верхний куяльник) [Тесаков, Вангенгейм, Певзнер, 1999]. При этом верхняя граница

кузальнических отложений раньше проводилась между эпизодами Олдувай и Гилс [Певзнер, 1989]. В настоящее время эпизод Гилс не выделяется и объем эпизода Олдувай несколько расширен [Cande, Kent, 1995]. Поэтому верхняя граница кузальника проходит внутри эпизода Олдувай с нормальной полярностью [Вангенгейм, Певзнер, Тесаков, 2001]. Поскольку отложения нижней и верхней частей данного разреза имеют обратную намагниченность, исследователи относят всю основную толщу разреза к доолдувайскому времени [Тесаков, Вангенгейм, Певзнер, 1999; Тесаков, 2004].

Наряду с фауной моллюсков, позволившей датировать отложения разреза поздним кузальником, в этих отложениях выявлены также два местонахождения с многочисленными остатками мелких млекопитающих. Одно из них (Тиздар 1) находится в нижней части разреза в слое гравия (слой 2). Другое (Тиздар 2) располагается выше по разрезу и связано с гравийной прослойкой в верхней части песков слоя 5. По составу таксонов эти комплексы несколько различаются, хотя оба содержат весьма архаичные формы.

В Тиздаре 1 выделены: *Allophaiomys cf. Deucalion Kretzoi*, *Pitymimomys pitymyoides* (Jánossy et van der Meulen), *Mimomys reidi* Hinton, *Mimomys cf. pliocaenicus* F. Major, *Borsodia newtoni* (F. Major), ? *Logurini* gen., *Ellobius kujalnikensis* Topachevsky, *Clethrionomys cf. kretzoi* (Kow.), *Allocricetus cf. Ehiki* Schaub, *Allactaga cf. ucrainica* Gromov et Schevtschenko, *Plioscirotopoda stepanovi* I. Gromov et Schevtschenko, *Spermophilus* sp., *Leporidae* gen., *Soricidae* gen.

В фауне Тиздара 2 представлены: *Allophaiomys deucalion* Kretzoi, *Prolagurus (Lagurodon) arankae* Kretzoi, *Prolagurus ternopolitanus* Topachevsky vel *Borsodia newtoni* (F. Major), *Pitymimomys pitymyoides* (Jánossy et van der Meulen), *Mimomys reidi* Hinton, *Mimomys cf. Pliiocaenicus* F. Major, *Ellobius kujalnikensis* Topachevsky, *Allocricetus cf. Ehiki* Schaub, *Allactaga cf. Ucrainica* I. Gromov et Schevtschenko, *Plioscirotopoda stepanovi* I. Gromov et Schevtschenko, *Spalax* sp., *Apodemus* sp., *Spermophilus* sp., *Soricidae* gen., *Desmona* sp. [Тесаков, 2004].

В эволюционном и хронологическом плане эти фауны относятся к двум наиболее ранним региональным зонам. Фауна Тиздара 1 включается в зону MQR11, характеризующуюся совместным распространением *Allophaiomys deucalion* и последних представителей рода *Borsodia*. Комплекс Тиздара 2 относится к несколько более поздней зоне MQR10. Для этой зоны характерно сочетание новой формы *Prolagurus ternopolitanus* и *Allophaiomys deucalion*. Обе зоны относятся к доолдувайскому времени и коррелируются с ранней частью псекупского фаунистического комплекса [Тесаков, 2004].

Верхняя пачка аллювиально-морских отложений, перекрывающая описанную толщу, скорее всего, имеет среднеплейстоценовый возраст. В ней обнаружена почти целая нижняя челюсть лошади, которая по определению В.С. Байгушевой и В.В. Титова, принадлежит *Equus cf. chosaricus*, характерной для хазарского фаунистического комплекса второй половины среднего плейстоцена.

В ходе обследования данного разреза, сопровождавшегося расчисткой, мною был обнаружен еще один ранее не замеченный литологический слой, оказавшийся культуросодержащим слоем олдованской стоянки. Он располагается между глина-

ми слоя 4 и песками слоя 5 приведенного выше разреза и представляет собой хорошо выраженный слой галечника. Назовем его предварительно слоем 4А (рис. 3). Галечник слоистый, местами прочный, скреплен карбонатно-железистым цементом, состоит из нескольких прерывистых, нередко сливающихся один с другим прослоев окатанного обломочного материала толщиной от 10 до 25 см, перемежающихся с прослоями белесого, серого и желто-серого песка. Прослой галечника образованы мелкими гальками и окатанным щебнем разных размеров с единичными слабоокатанными и не окатанными глыбами и плитчатыми обломками до 20–30 см в поперечнике, многочисленными (иногда крупными) окатышами плотной синевато-бурой глины и ржаво-коричневым и желтым песком в качестве заполнителя. Обломочный материал представлен главным образом окварцованным доломитом. В слое в большом количестве встречаются хорошо сохранившиеся раковины разнообразных пресноводных моллюсков. Мощность слоя около 1 м. Слой залегает на синевато-бурой глине, по-видимому, грязевулканического происхождения и перекрыт многометровой толщей прибрежно-морских песков.

Культурные остатки в слое представлены как каменными изделиями, так и обломками костей ископаемых млекопитающих.

Учитывая геологическую позицию стоянки в хорошо изученной естественно-научными методами толще отложений (см. выше), для определения ее возраста имеются достаточно надежные основания. По-видимому, не вызывает сомнений, что сто-



Рис. 3. Стоянка Кермек. Культуросодержащий слой и его положение в разрезе. Вид с северо-запада.

янка имеет верхнекуяльницкий возраст, поскольку включающая ее толща отложений верхнекуяльническая [Тесаков, Вангенгейм, Певзнер, 1999]. Этот возраст стоянки подтверждается расположением ее в промежутке между фаунистическими комплексами Тиздар 1 и Тиздар 2, относимыми к первой половине раннего плейстоцена и сопоставляемыми с ранним этапом псекупского фаунистического комплекса [Тесаков, 2004]. В магнито-хронологической шкале вся толща отложений, включающая стоянку, помещается ниже эпизода Олдувай, т.е. предполагается, что она древнее 1,95 млн лет [Тесаков, Вангенгейм, Певзнер, 1999].

Вместе с тем нельзя не принимать во внимание, что эта толща довольно мощная (около 50 м) и далеко не вся исследована на палеомагнетизм. Палеомагнитные данные, указывающие на обратную намагниченность и послужившие основанием для отнесения толщи к доолдувайскому времени, получены, как отмечалось, только для ее самой нижней и самой верхней глинистых частей [Вангенгейм и др., 1991]. Основная же часть толщи сложена рыхлыми песками, гравием и галечниками, палеомагнитное изучение которых почти невозможно. Однако можно допустить, что эта толща формировалась не только в период обратной намагниченности, но и в какое-то время эпизода Олдувай с нормальной намагниченностью. Это тем более вероятно, так как верхняя граница куяльника, каковым датируется толща со стоянкой, проводится внутри этого эпизода [Вангенгейм, Певзнер, Тесаков, 2001]. Возможно, что стоянка залегает в отложениях самого позднего куяльника. Таким образом, в настоящее время есть два варианта датировки стоянки Кермек. Первый – стоянка относится к доолдувайскому времени (древнее 1,95 млн лет). Второй вариант – она датируется временем палеомагнитного эпизода Олдувай в интервале 1,95–1,77 млн л.н. Этот последний вариант мне представляется, пожалуй, более вероятным, так как он больше согласуется с характером каменной индустрии стоянки.

Характеристика культуросодержащего слоя стоянки

В результате раскопок на стоянке Кермек в настоящее время изучено ок. 30 м² культуросодержащего слоя. При этом в нем найдены не только каменные изделия, но и обломки костей млекопитающих крупного и среднего размерного классов. Из слоя получены также коллекции зубов мелких млекопитающих и раковин моллюсков. Находки сейчас изучаются.

Слой, содержащий культурные остатки, как отмечалось, представляет собой слоистый и слабоокатанный галечник, имеющий максимальную толщину около 1 м. Анализ его состава показывает, что он сформировался в пляжной зоне берега моря в условиях сравнительно невысокой активности прибойных потоков. Грубообломочный материал слоя происходит главным образом из подстилающих его грязевулканических глин, содержащих этот материал в довольно большом количестве. Глины размывались прибойными потоками, а обломочный материал оставался на пляже и частично окатывался.

Культурные остатки распространены по всему слою. При этом они залегают как среди обломочного материала, так и в прослойках песка. Прослежено увеличение

культурных остатков к основанию слоя. Нередко каменные изделия залегают непосредственно в зоне контакта слоя с подстилающей глиной и были частично погружены в нее. Культурные остатки в слое в целом немногочисленны и разрезены. Выраженные скопления их пока не прослежены.

Залегание культурных остатков в субаквальных отложениях не могло не привести к их перемещению. В условиях периодически обводнявшегося пляжа это было неизбежно. Вместе с тем обнаруженные каменные изделия на удивление в большинстве своем не имеют следов окатанности и прекрасно сохранились. Это свидетельствует о том, что перемещение их прибойными потоками могло быть незначительным. Поэтому вполне вероятно, что основная причина разбросанности и относительной малочисленности культурных остатков в слое связана с кратковременным характером деятельности людей на стоянке.

Каменная индустрия

Из культуросодержащего слоя стоянки Кермек в настоящее время происходит 279 каменных изделий. В основном они изготовлены из местного окварцованного доломита. В коллекции представлены все составные части каменной индустрии, включая нуклеусы, отщепы, орудия с вторичной обработкой (рис. 4–9), отходы от обработки камня. Сейчас можно указать лишь на некоторые характерные признаки этой индустрии.

Изделия главным образом крупные (5 см и больше). Таких изделий больше половины (160 экз.). Остальные изделия мелкие (119 экз.), длина их менее 5 см.

Соотношение основных групп изделий: нуклеусы – 11 экз., отщепы – 101 экз., орудия со следами вторичной обработки – 167 экз.



Рис. 4. Крупный нуклеус из окварцованного доломита. Стоянка Кермек.



Рис. 5. Крупный отщеп из окварцованного доломита со следами использования. Стоянка Кермек.

Особенность нуклеусов состоит не только в том, что их немного. Нуклеусы очень простые. Они представляют собой обыкновенные обломки плиток доломита, расщепление которых производилось без предварительной подготовки. Ударной площадкой служила естественная горизонтальная поверхность плитки, обычно покрытая коркой. Имеются весьма крупные экземпляры такого рода нуклеусов (рис. 4). Они предназначались для изготовления особо крупных массивных отщепов, использовавшихся как готовые орудия (рис. 5) и в качестве заготовок для крупных орудий. Целью расщепления были также и менее крупные и мелкие отщепы (рис. 6). Наряду с расщеплением нуклеусов и изготовлением отщепов, важную роль играло простое раскалывание исходных отдельностей сырья с целью получения подходящих обломков камня, из которых затем изготавливались орудия. Отмеченное является важной отличительной чертой технологии первичного расщепления камня на стоянке.

Орудия многочисленны и разнообразны. Представлены следующие основные категории:

- чопперы – 18 экз.,
- скребла – 42 экз.,
- пики – 10 экз.,
- грубые бифасы – 2 экз.,
- клювовидные орудия – 15 экз.,
- шиповидные орудия – 9 экз.,
- зубчатые орудия – 14 экз.,
- выемчатые орудия – 4 экз.,
- отщепы с частичной обработкой – 31 экз.,
- обломки плиток доломита с частичной обработкой – 10 экз.,
- некоторые другие формы – 12 экз.

Всего обнаружено 167 экз.



Рис. 6. Отщепы из окварцованного доломита. Стоянка Кермек.

Орудия изготовлены из заготовок двух типов – из отщепов и из обломков плиток доломита. Из отщепов изготовлено 73 орудия (43,7 %), из обломков – 94 орудия (56,3 % от всех орудий). Обращает на себя внимание довольно высокий процент орудий, изготовленных из отщепов. Правда, в этой группе орудий почти половину (31 экз.) составляют простые формы, образующие категорию отщепов с частичной обработкой.

Наиболее показательными для индустрии, несомненно, являются чопперы (рис. 7), скребла и пики (рис. 8). При этом они представлены разными типами. Почему я ставлю на второе место скребла? Дело в том, что эти орудия не только многочисленные. Многие из них хорошо сделаны и являются довольно сложными и типологически выраженными формами (рис. 9). В этом отношении они не уступают ни



Рис. 7. Чоппер односторонний из окварцованного доломита. Стоянка Кермек.



Рис. 8. Пик из окварцованного доломита. Стоянка Кермек.



Рис. 9. Крупное массивное скребло высокой формы из окварцованного доломита. Стоянка Кермек.

чопперам, ни пикам. Они составляют очень важный компонент индустрии стоянки. Безусловно, интересны и орудия других категорий, найденные на стоянке.

Заключение

В исследовании стоянки Кермек получены лишь первые, но очень важные результаты. Они свидетельствуют о весьма раннем возрасте этой стоянки, что явилось совершенно неожиданным, учитывая ее географическое положение в степной зоне севернее Кавказа. Естественно-научные данные, имеющиеся на сегодняшний день, позволяют отнести стоянку ко времени, предшествующему палеомагнитному эпизоду Олдувай (более 1,95 млн л.н.). Однако есть также основания предполагать, что она не древнее этого эпизода и существовала во время его в интервале 1,77–1,95 млн л.н.

Каменная индустрия стоянки характерна для олдована. При этом она во многом сходна с более молодыми олдованскими же индустриями стоянок Родники и Богатыри, расположенных в одном микрорайоне со стоянкой Кермек. И есть достаточно оснований предполагать, что индустрии этих трех стоянок относятся к одной олдованской традиции, существовавшей в Приазовье на протяжении довольно длительного времени. Дальнейшие исследования олдованских стоянок Приазовья позволят провести их сравнительный анализ с другими олдованскими стоянками, прежде всего Кавказского региона.

Список литературы

- Амирханов Х.А.** Исследование памятников олдована на Северо-Восточном Кавказе (Предварительные результаты). – М.: Таус, 2007а. – 52 с.
- 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.: Петербург. Востоковедение, 2007б. – С. 21–34.
- Амирханов Х.А.** Сравнительная типолого-статистическая характеристика инвентаря стоянки Мухкай-1 в Центральном Дагестане (по материалам раскопок 2007 года) // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: мат-лы Междунар. конф. (Краснодар – Темрюк, 1–6 сентября 2008 г.). – Ростов н/Д: Изд-во Южного науч. центра РАН, 2008. – С. 28–31.
- Амирханов Х.А.** Пики трехгранного поперечного сечения в коллекциях памятников олдована Центрального Дагестана // Карабах в каменном веке: мат-лы Междунар. науч. конф., посвящ. 50-летию открытия палеолитической пещерной стоянки Азых в Азербайджане (г. Баку, 3–7 октября 2010 г.). – Баку: Текнур, 2010. – С. 20–25.
- Байгушева В.С., Титов В.В.** Таманский фаунистический комплекс крупных млекопитающих Приазовья и Нижнего Дона // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: мат-лы Междунар. конф. (г. Краснодар – Темрюк, 1–6 сентября 2008 г.). – Ростов н/Д: Изд-во Южного науч. центра РАН, 2008. – С. 38–39.
- 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 // Бюлл. Комиссии по изучению четвертичного периода АН СССР. – 1991. – № 60. – С. 41–52.
- Вангенгейм Э.А., Певзнер М.А., Тесаков А.С.** Зональное расчленение квартера Восточной Европы по мелким млекопитающим // Стратиграфия. Геологическая корреляция. – 2001. – Т. 9, № 3. – С. 76–88.
- Верещагин Н.К.** Остатки млекопитающих из нижнечетвертичных отложений Таманского полуострова // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. – 1957. – Т. 22. – С. 9–72.
- Громов В.И.** Палеонтологическое и археологическое обоснование стратиграфии континентальных отложений четвертичного периода на территории СССР (млекопитающие, палеолит) // Тр. Ин-та геол. наук. – 1948. – Т. 48. – Геолог. серия. – № 17. – С. 1–521.
- Губкин И.М.** Заметка о возрасте слоев с *Elasmotherium* и *Elephas* на Таманском полуострове // Изв. Имп. Академии наук. – 1914. – Т. 8. – Сер. 6. – № 9. – С. 587–590.
- Губкин И.М., Варенцов М.И.** Геология нефтяных и газовых месторождений Таманского полуострова // Губкин И.М. Избр. соч. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950. – Т. 1. – С. 270–314.
- Деревянко А.П.** Раннепалеолитическая микролитическая индустрия в Евразии: миграция или конвергенция? // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2006. – № 1 (25). – С. 2–32.
- Деревянко А.П.** Древнейшие миграции человека в Евразии в раннем палеолите. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2009а. – 232 с.
- Деревянко А.П.** Заселение человеком Евразии в раннем палеолите // Древнейшие миграции человека в Евразии: мат-лы Междунар. симп. (г. Махачкала, Республика Дагестан, Россия, 6–12 сентября 2009 г.). – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2009б. – С. 5–28.
- Деревянко А.П., Амирханов Х.А., Зенин В.Н., Анойкин А.А., Чепалыга А.Л.** Палеолитическое местонахождение Бакинского времени Дарвагчай-1 (предварительные данные) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Годовой сессии Института археологии и этнографии СО РАН 2005 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2005а. – Т. XI, ч. I. – С. 68–73.
- Деревянко А.П., Зенин В.Н.** Древнейшие индустрии юго-восточного Дагестана // Тр. II (XVIII) Всерос. археол. съезда в Суздале. – М.: ИА РАН, 2008. – Т. I. – С. 10–12.

- Деревянко А.П., Зенин В.Н., Анойкин А.А.** Раннепалеолитическая индустрия стоянки Дарвагчай-1: морфология и предварительная классификация // Человек и пространство в культурах каменного века Евразии. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. – С. 43–64.
- Деревянко А.П., Шуньков М.В.** Исследование раннего палеолита на Алтае // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: мат-лы Междунар. конф. (Краснодар – Темрюк, 1–6 сентября 2008 г.). – Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН, 2008. – С. 48–51.
- 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 ИАЭТ СО РАН, 2005б. – 88 с.
- Додонов А.Е., Тесаков А.С., Симакова А.Н.** Таманское местонахождение фауны млекопитающих Синяя Балка: новые данные по геологии и биостратиграфии // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: мат-лы Междунар. конф. (г. Краснодар – Темрюк, 1–6 сентября 2008 г.). – Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН, 2008. – С. 53–57.
- Додонов А.Е., Трубихин В.М., Тесаков А.С.** Палеомагнетизм костеносных отложений местонахождения Синяя Балка / Богатыри // Ранний палеолит Евразии: новые открытия: мат-лы Междунар. конф. (г. Краснодар – Темрюк, 1–6 сентября 2008 г.). – Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН, 2008. – С. 57–58.
- Дуброво И.А.** Новые данные о таманском фаунистическом комплексе позвоночных // Бюлл. Моск. общества испытателей природы. – 1963. – Отд. геологии. – Т. 38, № 6. – С. 94–99.
- Лебедева Н.А.** Антропоген Приазовья. – М.: Наука, 1972. – 108 с.
- Лебедева Н.А.** Корреляция антропогенных толщ Понто-Каспия. – М.: Наука, 1978. – 136 с.
- Певзнер М.А.** Палеомагнитная характеристика отложений куяльника и его положение в магнитохронологической шкале // Бюлл. комиссии по изучению четвертичного периода. – 1989. – № 58. – С. 117–124.
- Тесаков А.С.** Биостратиграфия среднего плейстоцена – эоплейстоцена Восточной Европы (по мелким млекопитающим) // Тр. ГИН РАН. – 2004. – Вып. 554. – С. 1–247.
- Тесаков А.С., Вангенгейм Э.А., Певзнер М.А.** Находки древнейших некорнезубых полевок *Allophaiomys* и *Prolagurus* на территории Восточной Европы // Докл. акад. наук. – 1999. – Т. 366, № 1. – С. 93–94.
- Титов В.В., Тесаков А.С.** Таманский фаунистический комплекс: ревизия типовой фауны и стратотипа // Фундаментальные проблемы квартера: итоги изучения и основные направления дальнейших исследований: мат-лы VI Всерос. совещания по изучению четвертичного периода. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2009. – С. 585–588.
- Титов В.В., Тесаков А.С., Байгушева В.С.** К вопросу об объеме псекупского и таманского фаунистических комплексов (ранний плейстоцен, юг Восточной Европы) // Палеонтология и стратиграфические границы: (мат-лы LVIII сессии Палеонтол. об-ва при РАН г. Санкт-Петербург, 2–6 апреля 2012 г.). – СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2012. – С. 142–144.
- Формозов А.А.** Относительная хронология древнего палеолита Прикубанья // СА. – 1962. – № 4. – С. 17–27.
- Формозов А.А.** Каменный век и энсолит Прикубанья. – М.: Наука, 1965. – 160 с.
- Щелинский В.Е.** Палеолит Черноморского побережья Северо-Западного Кавказа (памятники открытого типа). – СПб.: Европ. дом, 2007. – 189 с.
- Щелинский В.Е.** Памятники раннего палеолита Приазовья // Человек и древности. Памяти Александра Александровича Формозова (1928–2009). – М.: Гриф и К., 2010. – С. 57–77.
- Щелинский В.Е.** Новая раннепалеолитическая стоянка на Таманском полуострове (Южное Приазовье) // Палеолит и мезолит Восточной Европы. – М.: Таус, 2011. – С. 37–58.
- Щелинский В.Е., Бозински Г., Кулаков С.А.** Исследования палеолита Кубани // АО 2002 года. – М., 2003. – С. 265–267.
- 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:

- мат-лы Междунар. конф. (г. Ростов-на-Дону, Азов. 18–20 мая 2005 г.). – Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН, 2005. – С. 116–118.
- Щелинский В.Е., Кулаков С.А.** Богатыри (Синяя Балка) – раннепалеолитическая стоянка эоплейстоценового возраста на Таманском полуострове // РА. – 2007. – № 3. – С. 7–18.
- Bosinski G.** Les origines de l'homme en Europe et en Asie. Atlas des sites du Paléolithique in féricur. – Paris: Editions Errance, 1996. – 176 p.
- Bosinski G., Ščelinskij V.E., Kulakov S.A., Kindler L.** Bogatyri (Sinaja Balka) – Ein alt paläolithischer 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. – 2003. – Bd 57, T. 1. – Halle/Saale. – S. 79–89.
- Cande S.C., Kent D.V.** Revised calibration of the geomagnetic polarity timescale // J. of Geophysical research. – 1995. – Vol. 100, N B4. – P. 6093–6095.
- 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, Russia): Bogatyri / Sinyaya Balka and Rodniki // Quaternary International. – 2010. – Vol. 223–224. – P. 28–35.
- Shchelinsky V., Tesakov V., Titov V.** Early Paleolithic sites in the Azov Sea Region: stratigraphic position, stone associations, and new discoveries // Quaternary stratigraphy and paleontology of the Southern Russia: connections between Europe, Africa and Asia: Abstracts of the International INQUA-SEQS Conference (Rostov-on-Don, June 21–26, 2010). – Rostov-on-Don: Southern Scientific Centre, 2010. – P. 148–149.
- Simakova A.** Palynologi study of the Early Pleistocene Bogatyry / Sinyaya Balka and Rodniki sites (Taman Peninsula, Russia) // The Quaternary of southern Spain: a bridge between Africa and the Alpine domain. – Tarragona: Universitat Rovira i Virgili, 2009. – P. 36–37.