БЮЛЛЕТЕНЬ М. О-ВА ИСП. ПРИРОДЫ, ОТД. ГЕОЛОГИИ, Т. XVIII (2) 1940
BULLETIN SOC. NAT. MOSCOU, S. GÉOLOGIQUE, T. XVIII (2) 1940

Материалы к геологии палеолита Крыма и связанные с ним некоторые общие вопросы четвертичной геологии

Н. И. Николаев

Содержание: В работе на основании изучения истории развития рельефа Горного Крыма, применяя геоморфологический метод, рассматривается возраст основных пещерных палеолитических стоянок. Уточняется геологический возраст для крымского ориньяка; высказываются соображения об идее множественности оледенения. Рассматривается вопрос открытых стоянок среднего палеолита.

Характерными чертами Алексея Петровича Павлова являлись чрезвычайно большой диапазон интересов и необычайная широта взглядов. Он в равной мере с большим интересом и глубоким знанием дела занимался как древнейшими этапами развития земного шара, которые стоят на грани геологии и астрономии, так и новейшей его историей, где невозможно резко провести границу между геологией и археологией.

В научном творчестве А. П. Павлова не последнее место занимал вопрос геологической истории четвертичного времени в связи с историей ископаемого человека.

По существу говоря, это был первый русский геолог, который тесно увязывал вопросы стратиграфии четвертичных отложений с эволюцией четвертичной фауны и ископаемого человека, первый исследователь, в котором сочетались интересы геолога с интересами палеонтолога и археолога. Этому вопросу посвящены многие работы А. П. Павлова, особенно в последний период его жизни (12, 13, 14, 15, 16, 17, 18). Некоторые из этих работ являются монументальными исследованиями, не потерявшими еще значения и в настоящее время.

Несмотря на слабую изученность четвертичных отложений, которую мы имели 15 лет тому назад, А. П. Павлов сумел обобщить всю сумму имевшихся в то время фактов и дать не только стройную картину истории четвертичного времени, но увязать ее с новейшей историей Западной Европы и сопоставить с историей ископаемого человека (16, 17).

В своих работах А. П. Павлов неоднократно указывал, что «следы пребывания и деятельности доисторического человека очень часто приурочены к речным террасам и расположены в определенных горизонтах террасовых отложений, что сильно облегчает изучение смены физических условий, в которых жили древние люди, и эволюции их культур, и при том в странах, не подвергавшихся оледенениям, и отмечавшим смену крупных подразделений геологического времени» (1925 г.). А. П. Павлов считал, что для того, чтобы правильно понять эволюцию ископаемого человека, необходимо его развитие тесно увязывать с развитием террас, где находятся остатки доисторического человека, и с историей формирования речной долины. Прекрасным примером этому может явиться истолкование строения долины р. Соммы у Сент-Ашель близ Амьена, где

А. П. Павлов, непосредственно не изучавший этой местности, на основании данных других геологов предложил совершенно иную схему ее строения, объясняя ряд уступов в склоне долины оползневыми явлениями.

Указанный А. П. Павловым принцип изучения ископаемого человека в связи с историей четвертичного или, — как он его называл, — антропогенового периода, прочно вошел в сознание геологов-четвертичников. В настоящее время он с успехом применяется и во всех случаях дает прекрасные результаты. Излагаемый ниже материал по геологии крымского палеолита является иллюстрацией и примером увязки истории речных долин с эволюцией доисторического человека.

I

Исследование палеолита в области Горного Крыма трудами К. С. Мережковского, Н. Н. Клепенина, А. С. Моисеева и особенно Г. А. Бонч-Осмоловского, А. Л. Эрнста, О. Н. Бадера, С. Н. Бибикова, С. Н. Забнина и др. позволило установить большое количество стоянок. По количеству и разнообразию палеолитических находок, как известно, Горный Крым занимает первое место в СССР.

Палеолитические стоянки Крыма, особенно древние, приурочены главным образом к местам прорывов реками второй гряды Крымских гор и почти все расположены в пещерах, гротах и навесах. Это объясняется не только переходом ландшафтных зон горной области в равнину, где лес смыкается со степью, не только разнообразием дичи, как на это указывают археологи, а главным образом наличием благоприятных для поселения пещер. Последние в изобилии встречаются в местах прорывов реками плотных, преимущественно известняковых пород нижнего и верхнего мела и пород среднего эоцена. Наличием указанных отложений, имеющих пологое моноклинальное падение в сторону степного Крыма, и обусловливаются все особенности морфологии второй Крымской гряды.

Долины всех рек северного склона Крымских гор в местах, где они прорезают вторую гряду, характеризуются определенными морфологическими отличиями. В местах прорыва склоны долин становятся значительно более крутыми и высокими, местами почти обрывистыми. Дно долины (пойменная часть) сужается. В русле часто наблюдаются выходы коренных пород. Именно к этим местам и приурочено большинство пещер.

Совершенно иная картина наблюдается в участках перед прорывами. Долины значительно расширены, склоны менее круты. Почти всегда наблюдается несколько террасовых уступов. Слагающие склоны породы представлены главным образом различными мергелями, песчаниками и сланцами, дающими более мягкие формы рельефа. Пещеры в этих породах, вследствие их литологических особенностей, — отсутствуют.

Несмотря на комплексное изучение многих палеолитических памятников, в отношении геологических условий они не могут считаться изученными. «Причиной этому, по словам В. И. Громова, является отчасти предвзятое мнение о том, что пещеры не могут быть увязаны с историей рельефа данного района, а отложения внутри пещер не могут быть увязаны с общей стратиграфией» (6). Надо сказать, что в этом отношении В. И. Громов и Г. Ф. Мирчинк держатся иной точки зрения, считая, что пещерные стоянки, по крайней мере некоторые, могут быть увязаны с историей рельефа.

Недавно Г. Ф. Мирчинк обратил внимание на наличие нескольких генераций делювиальных суглинков, перекрывающих склоны

оврагов в югозападном Крыму, возможность увязки их с историей развития рельефа и приуроченность палеолитических памятников к определенным горизонтам, что позволяет определенным образом направлять поиски (по личному сообщению Г. Ф. Мирчинка).

Эти выводы сейчас же были оценены археологами. П. П. Ефименко, например, писал: «С большим вниманием археологи, занимающиеся палеолитическими местонахождениями Крыма, отнеслись к наблюдениям проф. Г. Ф. Мирчинка над условиями образования пещер в области крымских предгорий, что позволяет чисто практически решить вопрос о возможности успешных поисков раннего палеолита в том или другом районе Крыма» (7).

Однако это были отдельные разрозненные наблюдения. Учитывая же своеобразное положение памятников, увязать их датировку с геологическими данными — с террасами и геологическим определением возраста, — применяя сравнительно-стратиграфический метод, оказалось не только трудным, но в большинстве случаев даже невозможным. Определение возраста могло быть произведено только на основе анализа палеонтологических остатков в виде главным образом остатков костей млекопитающих, или чисто археологическим путем. Применяя только эти методы, археологический и палеонтологический, и был определен возраст всех палеолитических стоянок Крыма.

В течение ряда лет автором, совместно с М. В. Муратовым (9, 10), производилось изучение четвертичных отложений Горного Крыма и, в частности, речных террас, что позволило установить основные этапы развития рельефа. В результате этих исследований было выяснено, что всюду по всем речным долинам Горного Крыма хорошо прослеживается пойменный уступ и три надпойменные четвертичные террасы.

Совершенно особняком стоит высокая четвертая плиоценовая терраса, развитая главным образом в нижнем течении рек северного склона гор, в области третьей гряды, где водоразделы между рр. Черной, Бельбек, Качи, Алмы и др. образуют ровные террасовые поверхности.

В своих крайних частях западной (Гераклейский полуостров) и восточной (окрестности Феодосии) эта терраса сильно размыта. На юге террасе соответствует денудационная поверхность, отвечающая поверхности Караби-яйлы, Долгоруковской яйлы и северного плато Чатырдага, которая довольно резким уступом отделяется от более возвышенных яйл главной гряды: Кара-тау (на Караби-яйле), г. Тырке, Демерджи, верхнего плато Чатырдага. Им же соответствуют г. Бабуган, Никитская и Айпетринская яйла.

Будучи на юге представленной наклонным денудационным плато с высотой 1100—900—700 *м*, четвертая терраса между главной и третьей грядами Крымских гор почти не сохранилась.

В области второй гряды она встречается только в виде редких останцев эрозионного типа террасы, возвышающейся на 200—250 *м* над дном долин. В районе третьей гряды плиоценовая терраса, также эрозионного типа, представляет собой уступ с относительной высотой в 160—170 *м*. В югозападной части четвертая терраса, будучи уже аккумулятивной и сложенной толщей красноцветных пород, обрывается к морю 40—50 *м* уступом, а в северовосточной части погружается ниже уровня моря. Плиоценовый возраст террасы доказывается находками в отложениях связанных с ней таких форм как *Mastodon arvernensis* Crois. et Job., *Hipparion gracile* Heus. и др.

Четвертичные террасы, так же как и пойма, имеют общие закономерности в своем строении. В верховьях все они представлены эрозион-

ными уступами, имеющими высоту: третий надпойменный уступ 80—100 *м*, второй до 30 *м*, первый 10—12 *м* и пойма 2,5—3 *м*. В среднем течении высота террас понижается: третьей до 50—70 *м*, второй до 20—22 *м*, первой до 6—8 *м*, пойма — до 1,5 *м*. А в нижнем течении большинство террасовых уровней сливаются с поймой, и террасы из эрозионных в верховьях переходят в погребенные, опускаясь ниже уровня моря.

Величина аллювиального материала, состоящего главным образом из галечников, изменяется вниз по течению от более крупного к более мелкому в низовьях, где в строении участвуют также суглинки и супеси. С аллювием террас тесно связаны местами сильно развитые делювиальные суглинки, которые оказываются одновременными.

Не останавливаясь на всех деталях в строении террас и на анализе имеющихся данных в отношении определения возраста их, что дано в специальных совместных работах М. В. Муратова и автора (9, 10), отметим конечные выводы:

1. Можно считать, что возраст третьего надпойменного уступа должен быть определен, применяя альпийскую терминологию, как миндельский, второго как рисский и первого как вюрмский. Это доказывается находками соответствующей фауны и сопоставлением речных террас с морскими.

2. Формирование рельефа Горного Крыма связано с дифференцированными эпейрогеническими движениями (поднятиями в области Горного Крыма и опусканиями в прилежащих впадинах Алминской, Азовской и Черноморской), которым обязано и образованием описанных террас.

3. Рельеф Горного Крыма является очень молодым, почти полностью четвертичным, заложившимся, однако, как это было выяснено нами, еще в верхнеплиоценовое время (11). В эпоху отложений плиоценовых пород четвертой террасы высокие яйлинские вершины образовывали единую невысокую гряду, продолжавшуюся далеко к югу, в область современного Черного моря.

Севернее уже в то время возвышалась вторая гряда Крымских гор, располагавшаяся значительно южнее ее современного положения. К ней примыкала обширная наклонная равнина пьедмонт, замыкающая Горный Крым с севера. Крупные поднятия начала четвертичного времени (доминдель) привели к глубокой эрозии этого древнего рельефа. Началось оформление современных элементов рельефа Горного Крыма.

Последующие (дорисские и довюрмские) поднятия оживляли эрозионную деятельность, следы которой запечатлелись в сформировавшихся террасовых уровнях, хорошо прослеживаемых в большинстве речных долин.

Исходя из установления основных этапов развития рельефа Горного Крыма, мы попытались определить геологический возраст известных палеолитических стоянок, применяя чисто геоморфологический метод (10). Прием этот заключался в увязке места палеолитического памятника с тем или иным элементом рельефа, возраст которого поддается определению.

Совершенно естественно, что этот метод применим только для речных долин Горного Крыма, где террасы имеют определенный характер эрозионных уступов. Многочисленные археологические находки в карстовых пещерах и открытых стоянках на поверхности яйлы главной гряды увязать с чисто геологическими данными пока чрезвычайно трудно.

В своем определении мы исходили из следующих предпосылок:

1. Считали правильным определение возраста отдельных террасовых уступов.

2. Принимали, пожалуй, наиболее распространенную схему последовательности событий при выработке долин и увязке их с гляциальными явлениями, т. е. накопление аллювиального материала мы относим к ледниковому времени, а образование уступа соответствующей террасы связываем с межледниковой эпохой (хотя для таких областей как Крым возможно и некоторое смещение во времени этих событий).

3. Принимали определение возраста палеолита, который дает В. И. Громов. Как известно, он вносит изменение в нижнюю границу. Все палеолитические стоянки, относимые другими авторами ко времени вюрмского оледенения, растягиваются им на весь четвертичный период: нижний палеолит связывается с миндельским и миндель-рисским временем, средний палеолит с рисским и верхний палеолит с рисским, рисс-вюрмским и вюрмским временем (5).

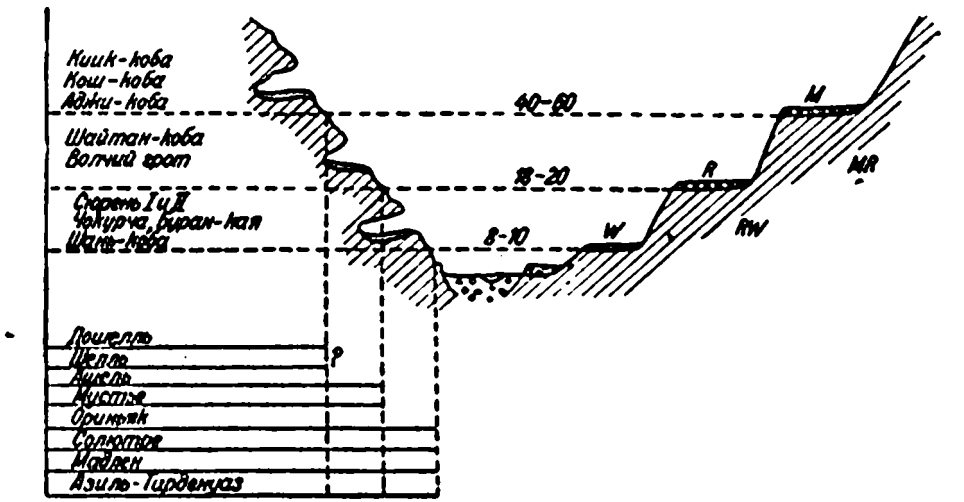


Рис. 1. Схема, показывающая соотношение пещерных палеолитических стоянок с уровнями террас в пределах речных долин Горного Крыма.

Принимая во внимание, таким образом, соответствующую историю развития рельефа, был построен график, который позволил определить относительный возраст пещер, навесов и гротов (рис. 1).

Этот график упрощает то обстоятельство, что почти все находки остатков древнего палеолита сосредоточены главным образом в средней и верхней частях долин северного склона Крымских гор. К этим же участкам приурочено и определенное строение речных террас. Все они являются эрозионными.

Построив график, мы попытались, зная высоту пещеры над дном реки, разместить по этажам все известные и определенные находки культур древнего человека.

Надо отметить, что в специально археологической литературе не всегда можно было найти эти указания. Высота над дном реки археологам, повидимому, не всегда представляется важной для характеристики пещеры, хотя В. И. Громов в своей еще неопубликованной работе и указывает, что «возможно, что существенным показателем геологического возраста культурных остатков окажется также и высота залегания их над уровнем реки» (6).

Все пещеры распределились на три группы.

Анализируя получившуюся картину, не трудно было притти к следующим выводам:

1. Шелльская и дошелльская культуры не должны находиться в долинах рек ниже третьего этажа.

2. Все более древние культуры, ашель и мустье включительно, не должны опускаться ниже второго этажа.

3. Более молодые культуры, как ориньяк, солютре, мадлен, азиль и тарденуаз могут располагаться выше поймы в пределах всего склона долины.

II

Посмотрим, как этот вывод согласуется с определением возраста стоянок по археологическому и палеонтологическому методам.

В высоких частях склона долин рек нам известны пещеры Киик-коба и Кош-коба, расположенные в верхнем течении р. Зуи. Они располагаются высоко над дном долины, на высоте более 150 *м*. Естественно предположить, что гроты могли образоваться в очень давнее время. При-

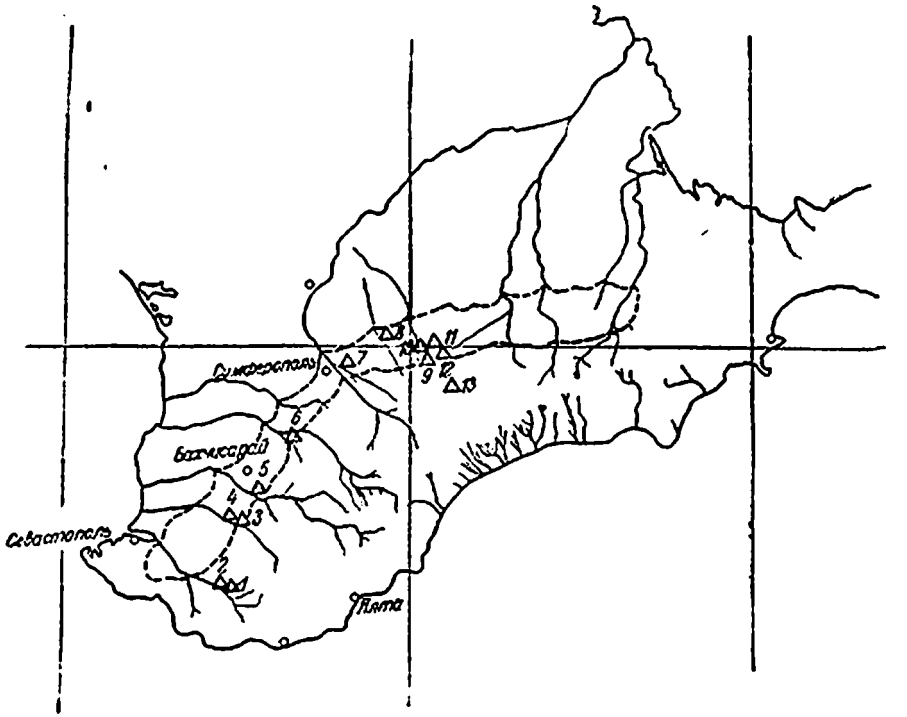


Рис. 2. Схема распространения главнейших палеолитических стоянок Крыма: *1* — р. Черная — Фатьма-коба, *2* — там же, Шань-коба, *3* — р. Бельбек — Сюрень II, *4* — там же, Сюрень I, *5* — р. Кача — качинский навес и Таш-Аир, *6* — р. Бодрак — Шайтан-коба, *7* — р. М. Салгир — Чекурча, *8* — р. Бештерек — Волчий грот, *9* — р. Зуя — Кош-коба, *10* — там же, Киик-коба, *11* — р. Бурульча — навес Буран-кая, *12* — там же, грот Буран-кая, *13* — Караби-яйла — Адуси-коба.
Пунктиром показано распространение плотных пород мела и эоцена.

меняя указанный выше метод, можно говорить о доминдельском возрасте пещеры, как нижней возможной границе. (По ряду соображений можно, однако, говорить о более молодом возрасте рассматриваемых пещер). Характерным является то, что в пещере Киик-коба находят несколько слоев культурных остатков (2), определяемых одним авторами (Г. А. Бонч-Осмоловский) как дошелль, шелль и более молодые (верхний

слой) — ашель-мустье; другими (В. И. Громов, В. А. Городцов) — мустье.

В разрешении вопроса о возрасте культурных остатков наши данные ничего не дают. Отметим только, что характерными являются находки разных культур, вплоть до тарденуазской, наличие которой отмечает Г. А. Бонч-Осмоловский на склоне откоса у входа в грот.

К этой же категории пещер относится и пещера Аджи-коба, находящаяся на яйле, где встречены ашельская и ориньякская культуры (рис. 2).

По отношению к Кош-кобе можно говорить то же самое, хотя культура находимых остатков остается неопределенной.

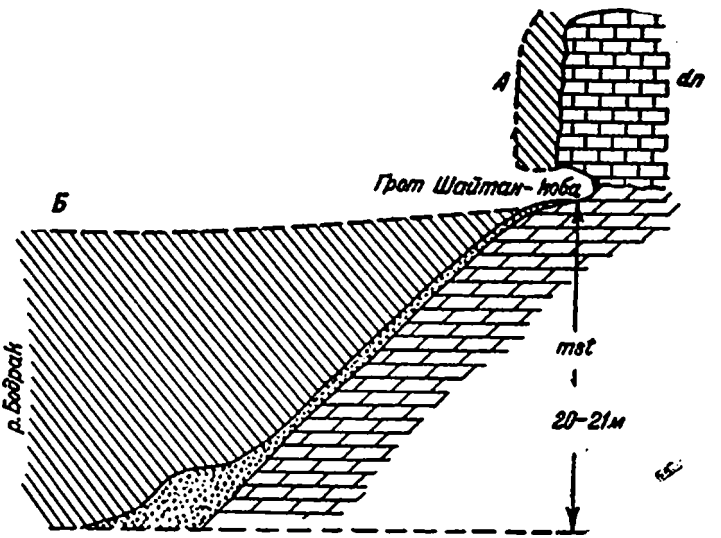


Рис. 3. Схема положения грота Шайтан-коба в долине р. Бодрак: *А* — положение склона у входа в грот в момент жизни палеолитического человека, *Б* — положение дна долины в то же время.

Интересно подчеркнуть, что в различные стадии развития культуры человека, которые, например, представлены в пещере Киик-коба, ландшафт и характер долины были резко различными. В момент жизни шелльского человека глубина долины в среднем была меньше на 45—55 *м*, для мустьерского человека — на 18—20 *м*, и только в эпоху более поздних культур характер рельефа приблизился к современному. Не оставалась постоянной и конфигурация пещер. Например, Г. А. Бонч-Осмоловский отмечает для пещеры Киик-коба сдвигание площади распространения культурных слоев от более древних к более молодым внутрь пещеры. Он объясняет это ростом пещеры в глубину. С нашей же точки зрения это зависит в большей мере не от увеличения объема самой пещеры, а от перемещения входа вглубь склона вследствие формирования склона долины за счет процессов денудации и, в частности, обвалов.

В диапазоне между третьим и вторым этажами нам известны две очень характерных стоянки: Шайтан-коба на р. Бодрак и Волчий грот на р. Бештерек (рис. 2). Первый археологически определяется как типичный мустье, второй или как ашель (Г. А. Бонч-Осмоловский), или мустье (О. Н. Бадер, 1). Исходя из геоморфологического метода определения возраста пещер, можно утверждать, что время их образования не

древнее миндель-рисса. Значит, культур древнее ашельской в этих пещерах встретить мы не должны.

Пещера Шайтан-коба, находящаяся в пределах д. Татарский Бодрак, располагается на правом берегу р. Бодрак близ дороги, в месте характерного перегиба склона. Верхнюю часть склона представляет отвесный обрыв, сложенный плотными датскими известняками. Ниже известняки сменяются сперва сильно песчаными глауконитовыми мергелями маастрихта, переходящими в слабопесчаные мергели, с которыми связана более пологая часть склона. Сама пещера выработана как раз на границе двух указанных ярусов, которые в других местах выражаются в рельефе в виде вытянутой ниши (рис. 3, 4).

Изучивший пещеру Шайтан-коба Г. А. Бонч-Осмоловский указывает, что она расположена над дном долины на высоте 20 *м*, с чем согласуются и наши наблюдения (20—21 *м*). Заложив траншею от пещеры ко дну долины и обнаружив ряд культурных остатков в наносах по склону вплоть до поймы и ниже уровня подпочвенной воды, этот автор отмечает, что «это обстоятельство дает надежду при будущих исследованиях установить хронологическую связь культурного горизонта Шайтан-коба с террасами р. Бодрак» (3, стр. 66).

Устанавливая стратиграфию этих отложений, Г. А. Бонч-Осмоловский выделяет три горизонта: 1) верхний известковый натек на стенке пещеры; 2) ненарушенный слой навеса, к которому можно присоединить нижний горизонт натека и с известным сомнением нижний слой склона; 3) верхний слой на склоне со смешанной, вследствие расчистки, индустрией.

Даже допущение возможности синхронизировать отложения грота с нижним горизонтом склона показывает ошибочность подобного взгляда и полный недоучет истории развития рельефа. В самом деле, в момент жизни мустьерского человека пещера находилась не на высоте 20 *м* над дном, а располагалась в самом дне долины, а откоса, по которому была проведена траншея, в то время и не существовало (рис. 3). Таким образом можно утверждать, что остатки мустьерской культуры на склоне и в дне безусловно находятся не in situ, а во вторичном залегании. Осмотр пещеры показывает, что стенка известняков, где она выработана, явно обвальная. Можно предполагать, что вся передняя часть пещеры уничтожена этим процессом. В настоящий момент сохранилась повидимому только внутренняя часть пещеры (рис. 3).

Волчий грот дает аналогичную картину. Он располагается на высоте 17—18 *м* над дном долины, в месте прорыва р. Бештерек, плохо выраженной нуммулитовой квесты. Тем не менее долина на этом участке заметно сужается. Сам грот выработан в типичных среднеэоценовых нуммулитовых известняках. Пещера расположена на правом берегу, который является и более крутым и более обнаженным. В верхней части склона под невысоким отвесным обрывом располагается небольшая площадка, лежащая перед пещерой. В стенках пещеры и отвесной стене видны многочисленные карстовые дыры — поноры и крупноячеистое сотовое выветривание.

Ниже пещеры в долине р. Бештерек, близ моста шоссейной дороги, хорошо видна первая надпойменная терраса. Уступ ее, хорошо выраженный морфологически, является целиком задернованным. Высота его около 6—7 *м*. Таким образом высоты террас являются несколько сниженными по сравнению с основной долиной (р. Салгир). Вторая надпойменная терраса в месте прорыва отсутствует. Однако несколько ниже, где поверхность квесты заметно снижается, поверхность правого берега очень напоминает

остаток террасы — ее краевую часть. На этой поверхности сквозь почву проступают нуммулитовые известняки. Нередко встречаются небольшие кварцевые гальки. По высоте указываемая поверхность отвечает уровню пещеры, что хорошо согласуется и с возрастом палеолитической культуры (рис. 4.)

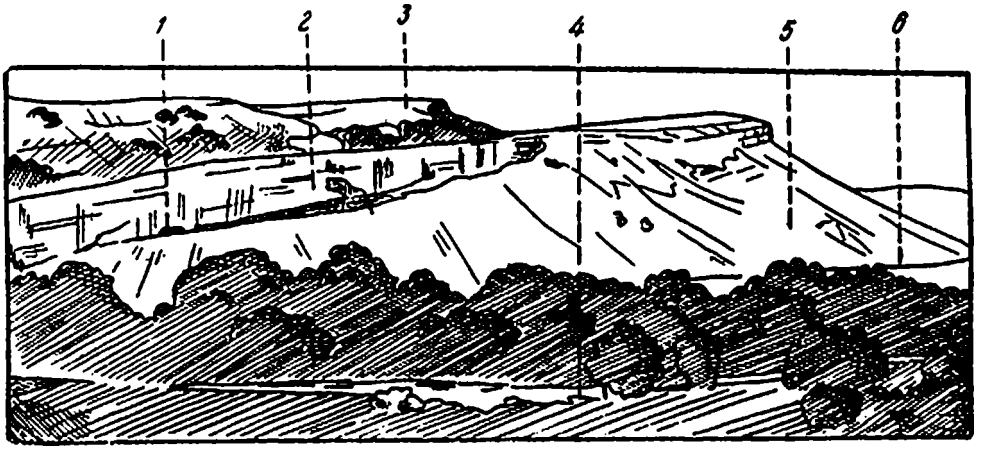


Рис. 4. Положение пещеры Шайтан-коба в долине р. Бодрак, в месте прорыва им датской квесты: *1* — пещера Шайтан-коба, *2* — обрыв датских известняков, *3* — нуммулитовые известняки, *4* — р. Бодрак, *5* — склон, сложенный маастрихтскими мергелями, *6* — дорога из д. Татарский Бодрак в Русский Бодрак.

Рассмотрение культурных остатков в этом гроте, в частности, их положения по отношению к навесу, позволяет высказать весьма вероятное предположение об иной форме грота в момент жизни палеолитического человека. Помимо того, что дно долины было тогда выше современного примерно на 17 *м*, навес выдавался значительно дальше и только вследствие процессов выветривания и денудации он приобрел настоящий облик (рис. 4).

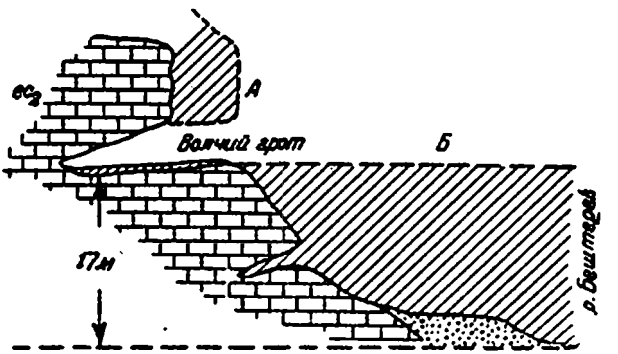


Рис. 5. Схема положения Волчьего грота в долине р. Бештерек: *А* — положение склона у входа в грот в момент жизни палеолитического человека, *Б* — положение дна долины в то же время.

Уместно заметить, что при поисках культурных остатков ориентироваться только на внешние признаки пещер — нельзя, так как все они сильно изменяются последующими процессами формирования рельефа, которые при поисках необходимо принимать во внимание.

На основании геологических данных можно, пожалуй, говорить о том, что пещера образовалась к концу времени интенсивного врезания речных долин и формирования уступа третьей террасы, т. е. к концу миндель-рисского времени. Если это так, то вероятно более правильным является мнение О. Н. Бадера, который относит возраст культурных остатков пещеры к мустье. В ашельское время этой пещеры еще не существовало.

По склону ниже Волчьего грота можно наблюдать небольшую пещеру, которая естественно является образованием более молодым, относящимся к послерисскому возрасту (рис. 4).

В следующем диапазоне между вторым и первым этажами нам известно довольно большое количество пещер.

По долине р. Бурульчи ниже д. Кайнаут О. Н. Бадером были открыты грот и навес Буран-кая, располагающиеся на уровне первой надпойменной террасы, которой отвечает верхняя поверхность отложений, выполняющих грот. В разрезе этих отложений вскрываются типичные аллювиальные наносы. К верхним частям их, как это было установлено О. Н. Бадером, и приурочены остатки памятников типичного азильского времени без всяких примесей тарденуаза (по данным рукописного отчета).

Не трудно видеть, что это определение полностью согласуется и с геоморфологическими данными, так как возраст пещеры Буран-кая должен быть не древнее конца рисс-вюрмского времени. Момент же заселения этого грота человеком относится ко времени конца формирования аллювия первой надпойменной террасы, т. е. к концу вюрмского времени.

В совершенно аналогичных условиях находится расположенный поблизости навес Буран-кая, также изученный О. Н. Бадером, который, согласно его данным, содержит остатки азильской культуры (1).

Чрезвычайно хорошо согласуется определение возраста пещер и гротов с культурными остатками и в других пещерах. Так, пещера Шанькоба, описанная С. Н. Бибиковым (4), которая расположена в бассейне р. Черной, на высоте 6 *м* над дном долины, содержит остатки культур, относимых к азилю и тарденуазу.

Резким диссонансом во всю рассматриваемую схему входит пещера Чекурча, расположенная на левом берегу правого притока р. Салгира — Малого Салгира (19). Пещера выработана в нуммулитовых известняках среднего эоцена и представляет в настоящий момент низкий открытый грот размерами 7 ×5 *м*, располагающийся на высоте 7—8 *м* над дном долины.

Большинство археологов определяет возраст находимых в нем культурных остатков как средний мустье, а некоторые относят их даже к ашельскому времени.

Определение возраста пещеры геоморфлогическим методом позволяет утверждать, что возраст ее не может быть древнее рисс-вюрмского времени. Вместе с тем и возраст культурных остатков тем самым может быть определен не ранее ориньяка. Необходимо отметить, что основные остатки в Чекурчинской пещере были найдены перед гротом на склоне к пойме, т. е. на отметках еще более низких.

Никаких следов молодых эпейрогенических опусканий данная местность не несет. Нельзя предположить тут и оползневых явлений, могущих объяснить такое низкое положение остатков древних культур, которые должны были бы располагаться значительно выше. Чтобы удовлетворительно объяснить это резкое несоответствие, можно сделать, пожалуй, только одно реальное предположение. Поскольку единого мнения в определении возраста культуры археологическим методом нет, можно сомневаться в правильности высказываемых предположений, о которых мы говорили выше. Диапазон разногласий достаточно велик. Перед археологами должна быть поставлена задача пересмотра возраста культурных остатков этой пещеры.

Дополнительные экскурсии, проведенные мною в 1939 г. совместно с Е. В. Шанцером, позволяют несколько уточнить вопрос о возрасте

и Сюреньских пещер. Сюреньские пещеры, находящиеся на правом берегу р. Бельбек выше села того же названия, по литературным данным, расположены на высоте 10 *м* над дном реки (2, 20). Как было выяснено нами, дно пещеры находится на высоте 15—17 *м*. Пещера выработана в основании датских известняков. На дне пещеры Сюрень I лежит мощный слой до 9—10 *м* наносов, изученных раскопками Г. А. Бонч-Осмоловского. По данным того же автора, в основании на скалистом дне грота располагается слой из мелкой обтертой известняковой гальки (щебенки) с тонкими прослойками песка, стерильный в археологическом отношении. Выше него лежит толща щебенки с большими глыбами опавших сверху известняков. На различной глубине от поверхности в этой толще находятся три очажных слоя, соответствующих трем различным этапам развития ориньякской культуры.

Детальное изучение фрагментов из указанных слоев и сравнение их с классическими стоянками Западной Европы, которые произвел Бонч-Осмоловский, показали поразительное совпадение всех элементов культурной жизни сюреньского человека с известными нам классическими стоянками Запада, что чрезвычайно облегчило археологическое определение возраста. Это мнение единодушно разделяется в настоящее время всеми археологами.

В отношении геологического определения возраста нам известно мнение В. И. Громова (5, 6). В своей работе, основываясь на палеонтологических находках и их анализе, он приходит к выводу, что «ледниковый, повидимому рисский возраст крымского ориньяка, не вызывает сомнения» (6).

Однако, если сопоставить такое определение с нашей схемой, получается крупная неувязка. В самом деле, если правильны наши предположения в отношении определения возраста различных морфологических элементов долины, то возраст самой пещеры Сюрень I может быть отнесен только на конец рисс-вюрмской эпохи. Конец потому, что пещера образовалась в самом дне долины того времени. Можно добавить, что в момент заселения ее человеком она была значительно ниже, о чем свидетельствуют огромные глыбы известняков, лежащие в слое наносов и которые могли попасть туда только за счет обрушивания части кровли грота. Рядом с пещерой Сюрень I располагается аналогичная пещера — Сюрень II. Культурные остатки, вскрытые раскопками во второй пещере, относятся к азилю. В связи с этим археологами был между прочим высказан взгляд на различный возраст образования пещер, в чем, однако, можно весьма резонно сомневаться.

Таким образом возраст культурных остатков в пещере Сюрень I можно датировать, исходя из наших построений, не древнее конца рисс-вюрмского времени. По всей видимости, они относятся к первой половине вюрма. В связи с таким определением можно поставить вопрос о правильности археологического определения, в особенности нижнего культурного слоя. Нам кажется, что все три культурных слоя должны относиться ко второй половине времени развития ориньякской культуры.

Весьма вероятно, что нижнего ориньяка в Сюрене I и совсем нет, так как он должен относиться на начало рисс-вюрмской эпохи, и, может быть, на самый конец рисского времени, как это и предполагает В. И. Громов.

Указанное несоответствие может быть объяснено только при допущении одного из следующих возможных предположений:

1. Возможно, что возраст террасовых уступов определен неправильно. В настоящий момент наличие фактов таково, что предложенную М. В. Муратовым и мною схему строения речных долин Горного

Крыма можно считать правильной. Весь известный нам материал только подтверждает ее. Повидимому, это предположение являеся мало вероятным.

2. Удовлетворительно объяснить данную неувязку, принимая рисский возраст крымского ориньяка, можно в том случае, если считать, что археологическое определение культуры в Сюрене I как ориньякской — неверно и ей нужно было бы приписывать более молодой возраст. Но в доказательство такого суждения у нас нет никаких фактов. Быть может окажется справедливым уже высказывавшееся предположение, что часть ориньяка синхронична солютре, т. е. является культурой более молодой.

3. Можно предположить, что схема, предложенная В. И. Громовым, явившаяся одной из предпосылок в построении рассматриваемого графика, неверна, что геологический возраст палеолитических культур можно определять иначе, разделяя точки зрения Буля, Обермайера и др., т. е. те точки зрения, которые разделяют, например, Г. А. Бонч-Осмоловский и многие другие наши археологи, определяя возраст ориньякской культуры как вюрмский и послевюрмский.

Нам кажется, что так легко отказываться от стройной схемы В. И. Громова, с которой прекрасно увязываются палеолитические находки для многих других мест (например, Кавказа), и которая в последнее время получает все новые и новые подтверждения,— вряд ли возможно.

4. Остается, пожалуй, последнее предположение, что, будучи в основном верна, эта схема в отдельных частях требует уточнения. В частности, можно полагать, что определение геологического возраста ориньякской культуры было сделано неверно. Нам кажется, что это предположение является наиболее реальным из всех рассмотренных выше.

По данным В. И. Громова (6), в истории крымской палеолитической фауны намечается четыре фазы развития. Первая отличается отсутствием северных элементов. Для нее характерно наличие *Megaceros*, *Saiga*, *Hyaena spelaea*. Вторая характеризуется появлением в небольшом числе северных форм в виде песца, северного оленя и др., а также *Rhinoceros tichorhinus* при наличии всех видов нижней киикобинской фауны. Третья отличается заметным увеличением северных форм как среди млекопитающих, так и среди птиц и растительности, и уменьшением типичных элементов верхней киикобинской фауны вплоть до полного исчезновения многих из них в конце нижнесюренской фазы. Четвертая фаза отличается полным отсутствием глубоко северных элементов, а также характерных киикобинских форм в виде пещерного медведя, гиены, гигантского оленя. Для этой фазы характерно увеличение числа лесных и лесостепных форм, в особенности кабана и благородного оленя и появление козули (6).

Увязывая намеченную В. И. Громовым историю палеолитической фауны с историей развития рельефа, можно отметить, что первые две фазы падают на выработку уступа между третьим и вторым этажами террас, последние две — на выработку уступа между вторым и первым этажом. Или: первые фазы отвечают миндель-рисскому и отчасти рисскому возрасту, последние — рисс-вюрмскому и вюрмскому.

Поэтому нам и кажется, что анализ фауны не противоречит определению крымской ориньякской культуры как соответствующей концу рисс-вюрмского и вюрмского времени.

При таком определении встает вопрос о геологической датировке таких культур как солютре и мадлен, которые, кстати говоря, в Крыму и неизвестны. Не исключена возможность уже высказывавшегося предположения, что солютре синхроничен части ориньяка. Тогда мадлен будет соответствовать только верхам вюрмского времени.

Подводя итоги изучению крымского палеолита, Г. А. Бонч-Осмоловский на основании анализа органических остатков, найденных в различных стоянках, пришел к выводу, что палеолитический человек в Крыму пережил только одно оледенение, совпадавшее с мустьерской и ориньякской стадиями, которое по ряду соображений было максимальным (2). В то время это оледенение датировалось как вюрмское.

В. И. Громов по существу разделяет ту же точку зрения, считая, что мустьерская фауна одновременна первой половине надвигавшегося максимального оледенения, а сюреньская связана с моментом, когда ледники достигли своего наибольшего развития на территории Восточно-европейской равнины и начала их таяния.

Этим и объясняется наличие холодоустойчивых форм — песца, северного оленя, рыси, серой куропатки (мустье), зайца-беляка, белой куропатки, полярного жаворонка, альпийской галки и др. (ориньяк).

Возраст максимального оледенения им определяется как рисский. Если быть последовательным в наших рассуждениях, то нужно допустить не одну, а две волны похолодания, которые пережил палеолитический человек. Такое предположение хорошо увязывается со всеми известными нам геоморфологическими и стратиграфическими данными. Не противоречат ему и данные палеонтологические, которыми мы в настоящее время располагаем по Крыму. Во всяком случае этот материал не может явиться доказательством идеи моногляциализма, которую разделяет В. И. Громов.

В недавно опубликованной статье К. К. Маркова (8), касающейся рассмотрения этого вопроса, критикуются все основные положения В. И. Громова. Не беря на себя задачу критического рассмотрения доводов за и против, которые приведены в этой статье, и не соглашаясь с рядом высказываемых там положений, мы должны отметить, что целиком поддерживаем К. К. Маркова, защищающего идею множественности оледенения. И если можно считать доказанным множественность оледенения равнины, характеризующуюся глубокими периодическими физико-географическими изменениями ландшафтов, то данные, которыми мы располагаем и по экстрогляциальным областям, позволяют утверждать то же. Мы не можем согласиться ни с В. И. Громовым, ни с К. К. Марковым, отрицательно смотрящими на факты геоморфологические (террасы, конечные морены), которые с их точки зрения не являются доказательством повторности оледенения. Рассматривая конкретно террасы Горного Крыма, террасы и моренные образования по долинам рек Кавказа, всю сумму фактов по увязке континентальных отложений с морскими и, наконец, работы, увязывающие четвертичные отложения Крыма и Кавказа с таковыми Европейской равнины, мы, пожалуй, можем определенно утверждать наличие периодических физико-географических изменений в Крыму, отражавших на себе повторяющиеся оледенения на севере.

Мы целиком разделяем мнение А. П. Павлова, что в определенных условиях, в связи с другими фактами, речные террасы оказываются такими данными, которые в странах, не подвергавшихся оледенениям, позволяют «отмечать смену крупных подразделений геологического времени» (16). Поэтому нам и кажется, что сумма всех данных, которыми мы располагаем по Крыму, только подтверждает правильность идеи множественности оледенений.

Рассмотрение основного материала по палеолиту Крыма подтверждает также идею о более древнем геологическом возрасте палеолита, идею, которую развивает В. И. Громов (5 и др.)

Все перечисленные культурные остатки, в особенности относящиеся к среднему и нижнему палеолиту, были найдены в Крыму исключи-

тельно в пещерах. Открытых стоянок известно не было. Однако совсем недавно археологом Крайновым было указано урочище Узунлар в долине р. Качи, в котором он предполагал открытую стоянку. Собранные в большом количестве и определенные им кремневые орудия из нее позволили ему отнести ее к мустьерскому времени. Урочище Узунлар располагается на левом берегу долины р. Качи у с. Пычки, перед прорывом рекой монтско-датской квесты в уже суженной части долины. Само урочище представляет собой небольшой остаток хорошо сохранившейся третьей надпойменной террасы, имеющей приблизительно размеры 500×200 *м*. Терраса имеет ровную поверхность, большей частью распаханную и со всех сторон является размытой, так что причленения ее к склонам долины не наблюдается. Высота ее определяется в 50—55 *м*.

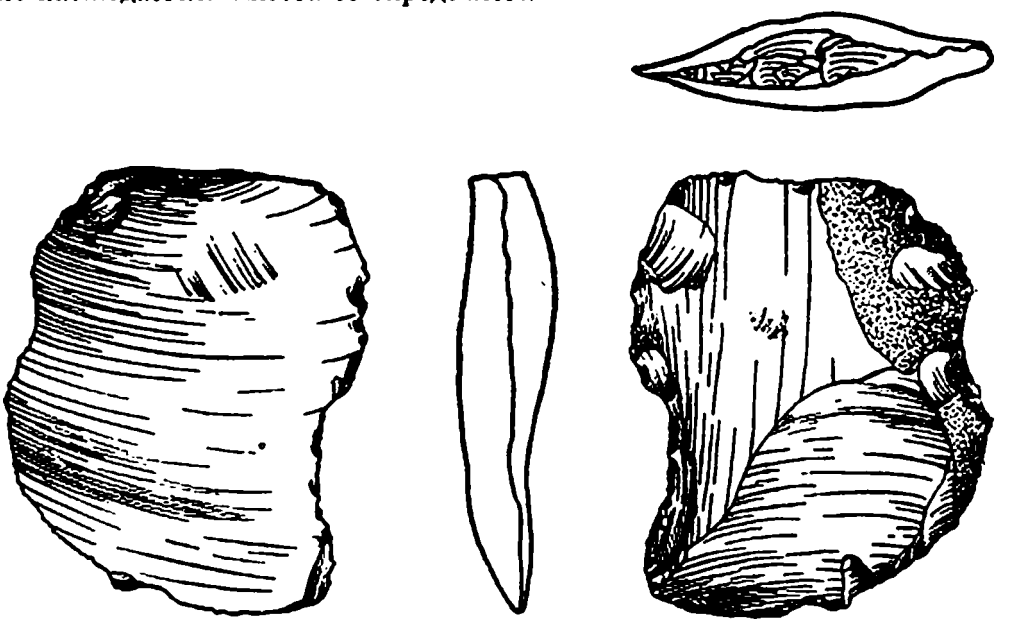


Рис. 6. Кремневый отщеп со склона г. Присяжной у д. Мангуш.

С поверхности на 2—4 *м* она сложена галечниками. Гальки средних размеров, хорошо окатаны и состоят из пород таврической формации, верхнеюрских известняков и пр. Среди гальки можно встретить в большом количестве верхнемеловые (туронские) кремешки, на которых нет следов окатки и которые вымыты из расположенных тут же и залегающих in situ туронских отложений (II).

Возраст террасы, судя по ее строению, высотному положению и соотношению с уступами более низкими, может быть определен как миндельский. Таким образом допускать на ней наличие мустьерских культурных остатков — вполне возможно. Однако считать многочисленные остатки кремней, которые находили в изобилии и мы совместно с Е. В. Шанцером, за кремневые орудия, вряд ли следует. Это мнение высказывают и В. И. Громов и О. Н. Бадер.

Если урочище Узунлар, таким образом, и не является открытой стоянкой, то намеки на существование подобных стоянок в пределах Горного Крыма дают находки в долине р. Бодрак. На склоне горы Присяжной со стороны д. Мангуш, немного ниже бровки, аспирантом Московского геологоразведочного института В. И. Славиным был найден оско-

лок кремня с ясными следами его обработки. По мнению археолога О. Н. Бадера, этот фрагмент представляет собой (рис. 6) «отщеп средних размеров и массивности (5,7 ×4,3 ×1,0 *см*) из серого кремня, со следами корки на спинке. Отщеп покрыт довольно густой белой патиной. В одном месте на спинке патина, вероятно, недавно сбита, и под ней обнаруживается серая сердцевина. На спинке, краях и брюшке на патине выделяются небольшие пятнышки ржавого цвета— следы последующего налета.

Раковистый излом на брюшке хорошо выражен, ударный бугорок нельзя назвать массивным, что типично для мустьерской, но не более древней техники. Ударная площадка хорошо выражена, находится под прямым углом к плоскости скола и несет следы выравнивающих ее фасеток, нанесенных на край нуклеуса, что также типично для мустье. Вдоль одного края со стороны спинки — следы древней ретуши.

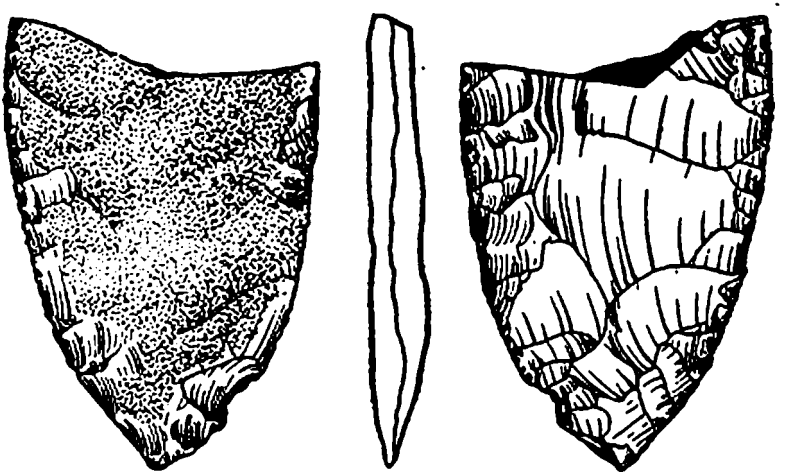


Рис. 7. Кремневое орудие, найденное близ д. Бодрак (овраг Джидаир).

На основании вышесказанного необходимо притти к выводу, что перед нами никак не предмет случайного происхождения, но искусственный отщеп, сколотый с дисковидного нуклеуса. Наиболее вероятен мустьерский возраст отщепа» (рис. 6).

Два кремня были найдены мною и Е. В. Шанцером на поверхности водораздела между рр. Бодрак и Алмой. Этот водораздел является совершенно залесенным и на нем отсутствуют всякие пещеры, гроты и навесы. Последние располагаются только на его склонах, в особенности обращенных к югу.

Один из кремней был передан О. Н. Бадеру, который дал следующее описание его: «Отщеп отличается довольно крупными размерами (6,0 ×7,7 ×1,5 *см*), корка на спинке наполовину осталась не сбитой, свободные от нее плоскости сколов покрыты светлой, голубовато-серой патиной. Брюшко представляет собою поверхность относительно плоского раковистого излома с ударным бугорком. На отщепе сохранился очень ограниченный участок ударной площадки, предварительно освобожденной от корки одним-двумя сколами (?). Один из краев отщепа плоский, острый и длинный, несет следы сработанности.

Наиболее вероятно, что мы имеем искусственный отщеп мустьерской эпохи, хотя не исключена возможность и естественного происхождения его».

Наконец, кремневое орудие в виде небольшого наконечника было найдено М. В. Муратовым на правом берегу р. Бодрак, немного выше с. Русский Бодрак. Это орудие представляет собою осколок довольно широкого и плоского остроконечника лавролистной (?) формы. Обе стороны его обработаны широкой и плоской ретушью, по мнению археолога О. Н. Бадера, чрезвычайно напоминающей солютрейскую (рис. 7).

Касаясь культурной принадлежности этой находки, О. Н. Бадер указывает, что «возможность мустьерского возраста его нельзя считать исключенной, в особенности если учесть относительную близость его к некоторым орудиям из Чекурчи и Волчьего грота. Однако более поздний возраст орудия следует считать вероятнее. Оно могло являться или частью солютрейского наконечника лавролистной формы, или концом неолитического наконечника копья с усеченнным плоским основанием — форма хорошо известная в Крыму. Против последнего предположения может говорить недостаточно тщательная обработка острия орудия. Наиболее вероятно— исходя из морфологических признаков — что перед нами тыльная часть хорошего солютрейского наконечника лавролистной формы. Однако эта датировка не может быть безусловной».

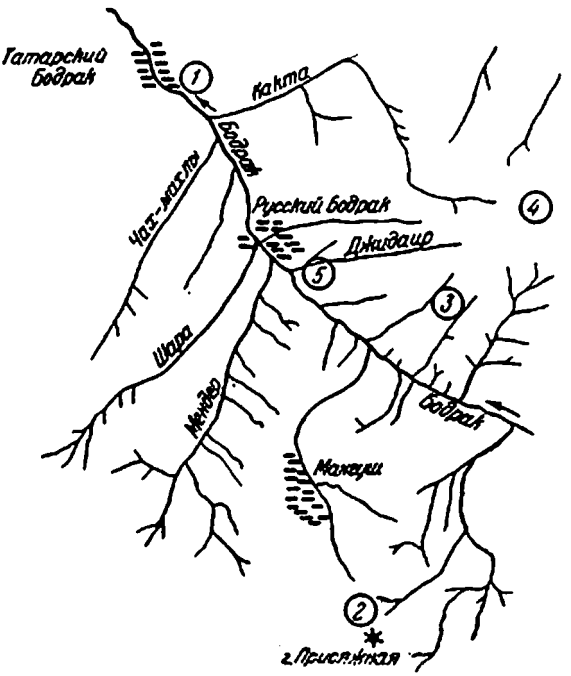


Рис. 8. Схема расположения находок кремневых отщепов в районе р. Бодрак: *1* — положение пещеры Шайтан-коба, *2* — место находки кремневого отщепа на склоне г. Присяжной, *3* — место находки кремневого отщепа, *4* — место находки кремневого отщепа, описанного археологом О. Н. Бадером, *5* — место находки кремневого наконечника М. В. Муратовым.

Все эти находки с определенностью указывают, что открытые стоянки, в частности, мустьерские, в Горном Крыму есть и они, при постановке соответствующих поисков, могут быть найдены (рис. 8).

Подводя итоги сказанному, отметим:

1. При описании пещер с культурными остатками совершенно необходимо указывать высоту пещеры над дном долины, ее глубину и мощность пещерных наслоений.

2. Сохранность пещер на различных уровнях различна. Расположенные более низко сохраняются более хорошо, а пещеры, расположенные на более высоких участках склона, вследствие процессов выветривания и денудации подвергаются сильным разрушениям и не сохраняют свой первоначальный вид.

3. При поисках новых стоянок палеолита ориентироваться только на современную форму пещеры — нельзя. Необходим учет истории развития склонов долины.

4. Рассмотренная диаграмма позволяет вывести правило: искать древнейшие остатки палеолита в пределах долин Горного Крыма нужно в навесах и пещерах, располагающихся выше уступа второй надпойменной террасы, т. е. выше 18—20 *м* над дном реки.

5. Определение культурных остатков Чекурчинской пещеры требует пересмотра.

6. Возраст ориньяка надо считать относящимся к концу рисс-вюрмского времени и первой половине вюрма.

7. Палеолитический человек в Крыму пережил две волны холода, соответствующие оледенениям Европейской равнины.

8. Принцип моногляциализма на материале геоморфологии Горного Крыма, эволюции фауны и ископаемого человека (Крыма) — не получает подтверждения.

9. В Горном Крыму существуют указания на открытые стоянки среднего палеолита.

10. Распределение культурных остатков определенного возраста по этажам позволяет проводить аналогию с находками палеолитических стоянок на Черноморско-Кавказском побережье и считать схему, предложенную В. И. Громовым, в основном правильной.

В заключение выражаю благодарность В. И. Громову, разрешившему воспользоваться рукописью его работы по палеолиту Крыма, и О. Н. Бадеру за многочисленные консультации по археологическим вопросам.

Поступила в редакцию
15 февраля 1940 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бадер О. Н. Крупнейшая мустьерская стоянка Волчьего грота в Крыму, Вестн. др. истории, № 1, 1939.

2. Бонч-Осмоловский Г. А. Итоги изучения Крымского палеолита, Тр. II МКАИЧПЕ, вып. V, 1934.

3. Бонч-Осмоловский Г. А. Шайтан-коба. Крымская стоянка типа Арби, Бюл. ком., ч., II, вып. 2, 1930.

4. Бибиков С. Н. Предварительное сообщение о результатах работ Крымской экспедиции, Тр. сов. секции МАИЧП, вып. II, 1936.

5. Громов В. И. Итоги изучения четвертичных млекопитающих и человека на территории СССР, Мат. по четверт. пер., ГГУ, 1936.

6. Громов В. И. Палеолит Крыма, Рукопись.

7. Ефименко П. П. Некоторые итоги изучения ископаемого человека в СССР, Мат. по четверт. пер., ГГУ, 1936.

8. Марков К. К. О множественности оледенений, Изв. Ак. наук СССР, сер. геогр. и геофиз., № 2—3, 1938.

9. Муратов М. В. и Николаев Н. И. Четвертичные отложения Горного Крыма, Рукопись МГРИ, 1939.

10. Муратов М. В. и Николаев Н. И. Террасы Горного Крыма, БМОИП, отд. геологич., т. XVII, вып. 2—3, 1939.

11. Николаев Н. И. Новые данные по четвертичной истории Горного Крыма, Доклад на геол. комис. АН СССР, 1939.

12. Павлов А. П. О геологической истории Европейского континента, Акт. речь на год. собрании Моск. унив. в 1914 г., Отчет Моск. ун-та за 1913 и 1914 гг.

13. Павлов А. П. Ледниковые и межледниковые эпохи Европы в связи с историей ископаемого человека, Речь на годов. общ. собран. Акад. наук 29 декабря 1921 г., 1922.

14. Pavlow A. P. Epoques glacières et interglacières de l'Europe et leur rapport à l'histoire de l'homme fossile, БМОИП, отд. геологич., т. XXX, 1922.

15. Павлов А. П. Ископаемые черепа, найденные на правом берегу Волги близ с. Ундоры и их место в серии европ. ископ. черепов, Антропологич. жур., 1924.

16. Павлов А. П. Неогеновые и послетретичные отложения Южной и Восточной Европы, Мем. геол. отд. О-ва люб. ест., антр. и этногр., вып. 5, 1925.

17. Pavlow A. P. Depôts continentaux pliocènes et pleistocènes de l'Europe Orientale, Madrid, 1929.

18. Павлов А. П. Геологическая история Европейских земель и морей в связи с историей ископаемого человека, Изд. Ак. наук СССР, 1936.
19. Эрист Н. Л. Четвертичная стоянка в пещере у д. Чекурча в Крыму, Тр. II МКАИЧПЕ, вып. V, 1934.
20. Эрист Н. Л. Люди ледникового периода в Крыму, Симферополь, 1930.

Materiaux sur la géologie du paléolithe de la Crimée et quelques questions connexes générales de géologie quaternaire

N. I. Nikolaev

Résumé

L'auteur a publié en compagnie de M. V. Muratov un article concernant la stratigraphie et les particulatités des terrasses riveraines de la Haute Crimée (10); en se fondant sur ce matériel, l'auteur construit un diagramme (fig. 1) de correlation des élements du relief avec des stations connues de l'homme paléolithique. En analysant les données reçues l'auteur vient au résultats suivants.

1. Les cultures chéleénnes et antéchéleénnes ne doivent pas se trouver dans les vallées au dessous du troisième étage.

2. Toutes les cultures plus anciennes, teles que Acheul et Moustier, ne doivent pas descendre au de là du second étage.

3. Les cultures les plus jeunes, telles que Aurignac, Solutré, Madeleine, Asile et Tardenoise peuvent être situées plus haut que les alluvions recentes sur toutes les pentes de la vallée.

D'ici provient la règle qu'il faut chercher les restes du paléolithique dans les vallées de la Haute Crimée dans des cavernes et corniches situées plus haut que les gradins de la seconde terrasse, c'est à dire à 18—20 m au dessus du fond de la vallée.

La méthode géomorphologique de detérmination de l'âge des documents archéologiques appliquée par l'auteur a demontré un désaccord raide avec de la détérmination archéologique des restes culturels de la caverne de Chekurtchja (fig. 2). Selon l'opinion de l'auteur leur âge ne doit, pas être plus ancien que celui d'Aurignac.

Quant'à la question de la détérmination plus juste des cultures du grotte Surenj I, l'àuteur prétend que l'Aurignac inférieur fait défaut dans cette caverne et que la culture aurigniacienne de la Crimée correspond aux époques Würm et Riss-Würm. [L'auteur à le point de vue que le paléolithique inférieur correspond au Mindel et Mindel-Riss, le paléolithique moyen avec le Riss et le paléolithique supérieur avec le Riss-Würm et le Würm (5)].

En concluant sur l'analyse de la géologie des diverses stations, l'auteur pense que l'homme paléolithique á survécu en la Crimée au deux ondes de froid, correspondantes aux glaciations de la plaine d'Europe. Les données géomorphologiques de la Haute Crimée, celles de l'évolution de la faune quaternaire et de l'homme fossile en Crimée ne temoignent du tout la justesse du principe du monoglatialisme.

L'auteur énumère et analyse les indications sur les stations decouvertes du paléolithique moyen en Crimee en donnant la description des trouvailles des éclats de Silex (fig. 6).

Quant'à des questions méthodiques l'auteur démontre: 1) qu'il est nécessaire d'indiquer l'altitude des cavernes envers le fond de la vallée et l'épaisseur des depôts des cavernes, 2) ainsi que d'étudier l'histoire de l'évolution des pentes des vallées lors des recherches de nouvelles stations paléolithiques et ne pas d'orienter sur la forme contemporaine des cavernes.