

УДК 902.2(571.15)

А.П. Деревянко¹, Д. Олсен², Д. Цэвээндорж³,
А.И. Кривошапкин¹, В.Т. Петрин¹, П.Д. Брантингхэм²

¹Институт археологии и этнографии СО РАН,
пр. Академика Лаврентьева, 17, 630090 Новосибирск, Россия
E-mail: shapkin@paleo.archaeology.nsc.ru

²Факультет антропологии, Аризонский университет, США, Department of Anthropology, University of Arizona,
Emil W. Haury Anthropology Building, 1009 East South Campus Drive, P.O. Box 210030, Tucson, Arizona 85721-0030,
U.S.A. E-mail: olsenj@u.arizona.edu

³Институт истории АН Монголии, ул. Шуудангийнслбар, 19,
Улан-Батор, Республика Монголия
E-mail: jganbold@magicnet.mn

МНОГОСЛОЙНАЯ ПЕЩЕРНАЯ СТОЯНКА ЦАГАН АГУЙ В ГОБИЙСКОМ АЛТАЕ (МОНГОЛИЯ)*

Введение

Территория Монголии представляет собой уникальнейший в археологическом плане район исследований. Географическое расположение региона вблизи древнейших центров расселения человека обусловило раннее проникновение на эту территорию человеческих популяций и появление ярких самобытных культур, как в каменном веке, так и в последующее время. Господство преимущественно аридных условий в плейстоцене, а также высокое положение значительной части Монголии над уровнем мирового океана препятствовали процессу активного осадконакопления, что наложило отпечаток на формирование и сохранность археологических объектов. В связи с этим изучение палеолита Монголии имеет свою специфику: значительное число местонахождений каменного века располагается на поверхности. Для того чтобы установить динамику и абсолютную хронологию палеолитических индустрий, необходимо тщательное изучение хорошо стратифицированных местонахождений. К сожалению, на территории Монголии известно лишь несколько палеолитических памятников, обладающих хорошей стратиграфией: стоянки на р. Орхон [Деревянко, Николаев, Петрин, 1992], пещеры Цаган Агуй и Чихэн [Деревянко, Олсен, Цэвээндорж и др., 1996, 1998]. В этой связи многослойная пещерная стоянка Цаган Агуй, отложения которой фиксируют временной интервал от более чем 700 тыс. л. н. до современности, имеет важное значение как для изучения эволюции культур каменного века, так и для реконструкции среды обитания древнего человека на протяжении значительной части четвертичного периода.

Пещера Цаган Агуй (44° 42' 43,3" с. ш., 101° 10' 13,4" в. д.) располагается в Баян-Хонгорском аймаке Республики Монголии в 40 км к северо-востоку от сомонного центра Баян Лиг, на южном макросклоне Гобийского Алтая, к юго-западу от хребта Дзуун-Ула (рис. 1 - 3, 1). Памятник был обнаружен Совместной советско-монгольской историко-культурной экспедицией в 1987 г. В 1988 - 1989 гг. культурные отложения стоянки исследовались советско-монгольским отрядом по изучению каменного века Монголии [Деревянко, Петрин, 1995]. С 1995 г. пещера Цаган Агуй изучается Совместной российско-монголо-американской археологической экспедицией [Деревянко, Олсен, Цэвээндорж и др., 1996, 1998].

Вход в пещеру, имеющий юго-западную экспозицию, приурочен к восточному склону наиболее крупного каньона, прорезающего небольшой известняковый хребет с северо-востока на юго-запад. Пещера разделена на Нижний грот, предвходовую площадку, Входной грот, Большой грот и Малый грот (рис. 3, 2). Подавляющее количество каменных артефактов выполнено из местного кремнистого сырья, которое в изобилии имеется в 50 м выше пещеры. Его сильно выветрелые выходы имеют вид угловатых блоков размерами 10 - 40 см. Непосредственно на выходах сырья зафиксирована палеолитическая мастерская по добыче и первичной обработке каменного материала. Сырье представляет собой слоистый кремнь

* Работа выполнена при поддержке фонда ИНТАС, проект INTAS 96-0079.



Рис. 1. Общий вид хребта с пещерой Цаган Агуй.

низкого качества, сформировавшийся в процессе диагенеза известняковой формации, включающей пещеру. В кремне многочисленны пустоты и крупные вторичные кристаллические включения, которые составляют до 5 - 10% объема материала. Каменная матрица на 95% состоит из кристаллического вещества со средним размером кристаллов примерно 10 мкм. Там, где во включениях присутствуют вторичные минералы, размер кристаллов, выполняющих пустоты, достигает 20 мкм.

Этапы осадконакопления и палеоэкология

Согласно анализу отложений (рис. 4), в пещере Цаган Агуй можно выделить четыре основных этапа осадконакопления [Деревянко, Олсен, Цэвээндорж и др., 1998] (см. таблицу).

Первый, наиболее ранний этап (слои 10, 11 предвходовой площадки, 6 - Нижнего грота, 13, 14 - Входного грота, 12, 13 - Большого грота) связан с теплым и влажным климатом. В палинологических спектрах преобладает пыль-

ца деревьев и кустарников (70 - 90 %). Среди деревьев доминируют ель, сосна, древесные формы берез, а также широколиственные породы: вяз, граб, клен, дуб, липа и др.; встречаются единичные зерна *Moraceae*, *Lonicera*, *Juglas*. Следовательно, в районе пещеры были распространены смешанно-широколиственные и хвойно-широколиственные леса. Соответственно можно говорить о том, что климат был значительно более влажный, чем современный, и относительно теплый. Количество осадков превышало 400 - 500 мм/год. Зимние температуры не опускались ниже -18 °С. Присутствие в палинокомплексах пыльцы *Ostrya* и *Myrica* говорит о раннеплейстоценовом возрасте растительных ассоциаций. Палеомагнитный анализ образцов из подошвы 11-го слоя предвходовой площадки [Гнибиденко, 1998] показал обратную полярность, что, вероятно, соответствует верхней части хрона Матуяма (более 730 тыс. л. н.). Согласно радиотермолюминесцентному датированию, 10-й слой предвходовой



Рис. 2. Пещера Цаган Агуй.

площадки имеет возраст 470 ± 117 тыс. л. н. (РТЛ-800), а 12-й слой в Большом гроте - 520 ± 130 тыс. л. н. (РТЛ-805).

Второй этап осадконакопления (слои 6 - 11 Большого грота, 5 - Нижнего грота) происходил при относительном похолодании на фоне достаточно влажного климата. Для палинологических спектров характерно преобладание пыльцы деревьев (сосна, береза, ель). Отмечено присутствие пыльцы пихты, ольхи, вяза, граба, клена, дуба, липы, жимолости. Процесс осадконакопления характеризуется формированием литологических горизонтов с включением песков, супесей, суглинков с мелко- и грубообломочным материалом, а также аллювиальными гальками. Почти во всех слоях прослеживаются следы ожелезнения. Учитывая наличие в спектрах пыльцы *Typha* и *Cyperaceae*, можно предполагать существование в пещере застойных кратковременных водоемов или слабо текущих вод. Для 11-го слоя Большого грота радиотермолуминесцентным методом получена дата 450 ± 123 тыс. л. н. (РТЛ-803).

Третий цикл осадконакопления (слои 4 (нижняя часть), 5 предвходовой площадки, 3 - 5 - Большого грота) происходил при усилении аридизации и похолодания климата по сравнению с предыдущим этапом. В регионе господствовали степные ценозы, а в горах, резко сократившись, еще сохранялись лесные пояса, состоявшие в основном из хвойно-мелколиственных пород. Палинологические спектры характеризуются преобладанием пыльцы трав и кустарников. Древесно-кустарниковая группа представлена малым количеством пыльцы *Picea*, *Pinus*, *Betula* и единичными зернами широколиственных пород. Для слоя 5 Большого грота радиотермолуминесцентным методом получена дата 227 ± 57 тыс. л. н. (РТЛ-804), для верхней части слоя 4 Большого грота методом ЭПР - 44 ± 5 тыс. л. н. (QT 40 & QT 41), а слой 3, согласно нескольким радиоуглеродным определениям, имеет возраст в диапазоне 30 - 33 тыс. л. н.

Четвертый этап осадконакопления (слой 2 предвходовой площадки, Входного и Большого гротов) характеризуется более сухим климатом. В осадконакоплении большую роль играли эоловые процессы.

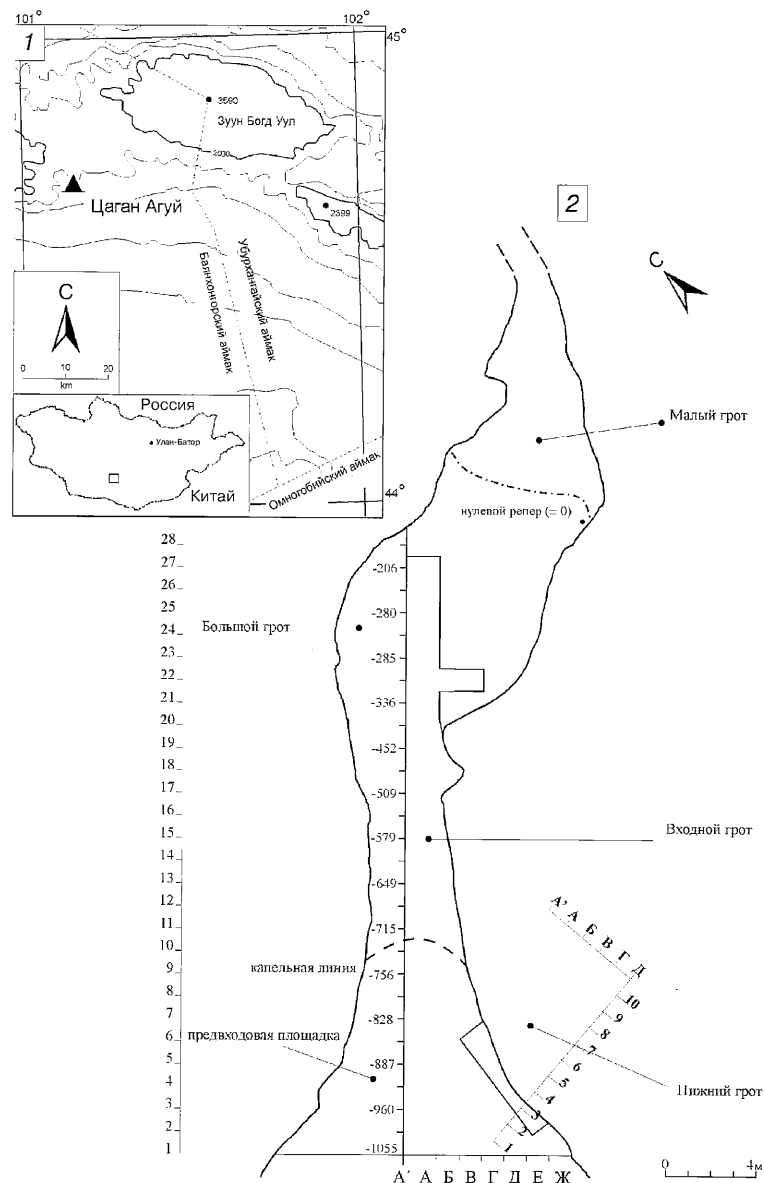


Рис. 3. Местоположение (1) и план (2) пещеры Цаган Агуй.

Значительное количество щебня, обломков известняка, кристаллов кальцита и их обломков в отложениях объясняется десквамационными и деллювиальными процессами.

Предполагается, что между окончанием формирования слоя 3 и началом отложения слоя 2 в Большом гроте был значительный перерыв, так как отсутствуют литологические горизонты финального (сартанского) этапа позднего плейстоцена. Последнее, видимо, объясняется специфическими палеоэкологическими условиями, характер и природа которых требуют дальнейшего изучения.

Формирование самых верхних отложений пещеры (слой 1 предвходовой площадки, Входного и Большого

гrotов) связано с эпохой средневековья, этнографическим временем и современностью. Об этом свидетельствуют как археологические находки (бронзовые изделия монгольского времени, китайская монета XI в., керамические штампики “цаца”, фрагменты бересты с буддистскими текстами и т. п.), так и данные абсолютного датирования. Для слоя 1 Большого грота имеется радиоуглеродная дата - 931 ± 65 л. н.

В силу того что формирование нижней части заполнения пещеры происходило в условиях достаточно влажного климата, фаунистические остатки присутствуют только в верхних отложениях (слои 1 - 5 Большого грота). В составе фауны доминируют обычные и для современной Монголии виды открытых ландшафтов и скальные: кулан, дзерэн, архар, сибирский козел. В плейстоценовых слоях найдены кости носорога (*Coelodonta antiquitatis*), пещерной гиены и оронго (*Pantholops hodgsoni*). Последний вид встречается в настоящее время в Тибете, но в плейстоцене, вероятно, существовал и в Монголии.

На основе имеющихся стратиграфических, палинологических [Симакова, 1998], палеопедологических [Дергачева, Феденева, 1998] и фаунистических [Барышников, 1998] данных можно говорить о том, что формирование отложений пещеры происходило в условиях более влажного и теплого климата по сравнению с современностью. По всему разрезу снизу вверх фиксируется направленная аридизация климата, усиление континентальности и обеднение состава растительных ассоциаций. Природно-экологические условия в целом были благоприятны для проживания древних популяций на протяжении всего плейстоцена.

Археологические коллекции

Наиболее ранние археологические комплексы, содержащиеся в отложениях пещеры Цаган Агуй, связанных с первым циклом осадконакопления

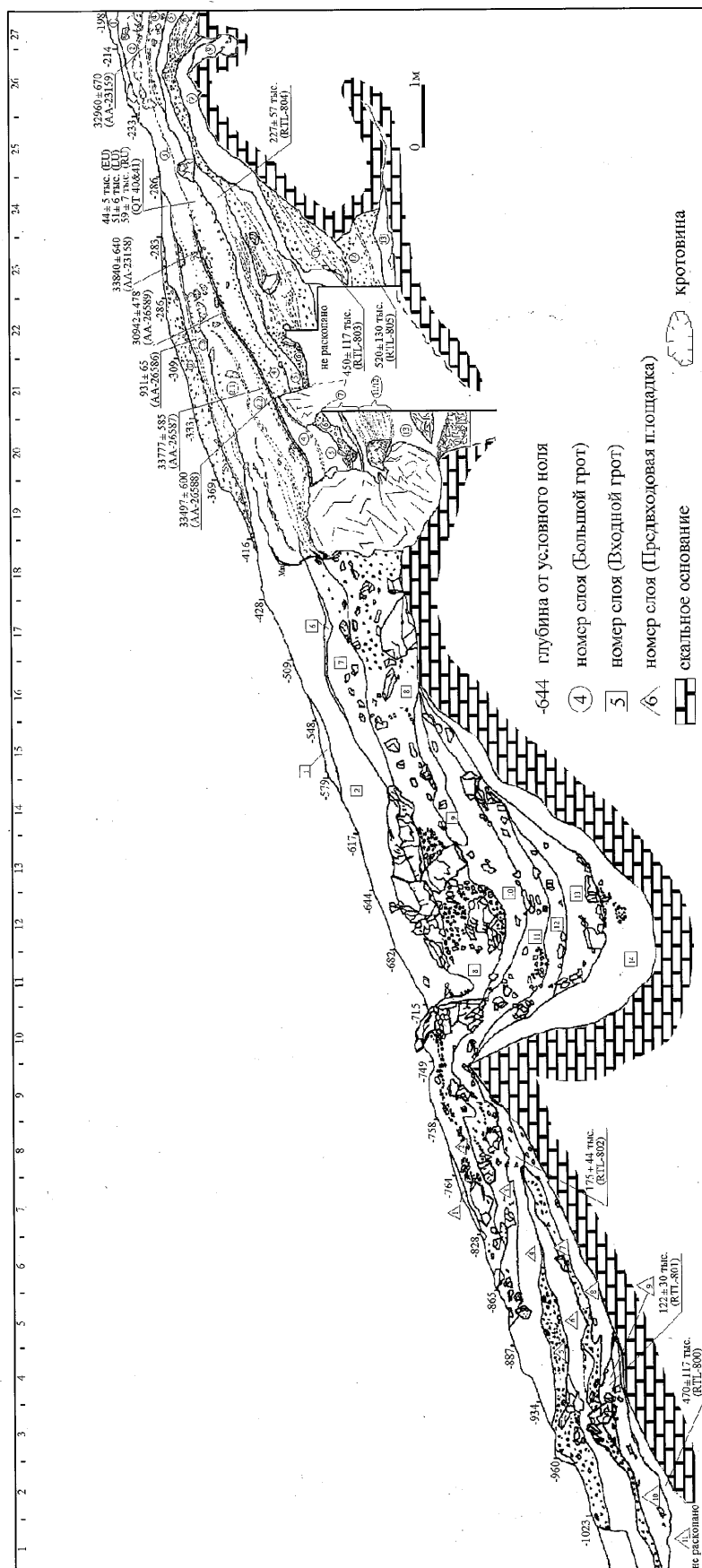


Рис. 4. Продольный разрез отложений пещеры Цаган Агуй по линии А' с указанием данных абсолютного датирования.

Сводная таблица основных спорово-пыльцевых данных, хронологии и палеоклиматических реконструкций, полученных по пещере Цаган Агуй

Предвходовая площадка				Большой грот			
Слой	Спорово-пыльцевые данные	Климат	Даты	Слой	Спорово-пыльцевые данные	Климат	Даты
0	Полупустынно-степные ландшафты	Современный; осадки: 112 - 133 мм/год	—	0	Полупустынно-степные ландшафты	Современный; осадки: 112 - 133 мм/год	—
4 (верх)	Деревья и кустарники - 67%; значительное увеличение широколиственных; большое количество березовых - до 54%; <i>Shenopodiaceae</i> - 36%, <i>Altemisia</i> - 8%. Лесостепные ландшафты	Более теплый и влажный, чем предшествующий и современный	—		—	—	931 ± 65 л. н. (AA-26586)
4 (низ)	Травы и кустарники - 68 - 92%; <i>Shenopodiaceae</i> - до 75%; <i>Compositae</i> - до 21%; древесные: <i>Pinus</i> sg. <i>Diploxylon</i> - до 79%; широколиственные - единичны. Степные ландшафты	Усиление ариди- зации; некоторое похолодание по сравнению с предшествующим	175 ± 44 тыс. л. (RTL-802)	2 3 4 5	Травы - 75%; доминируют <i>Gramineae</i> , <i>Compositae</i> , <i>Shenopodiaceae</i> , <i>Ephedra</i> , <i>Polygonaceae</i> ; древесно-кустарниковые: <i>Alnus</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Tilia</i> , <i>Picea</i> , <i>Pinus</i> , <i>Betula</i> . Степные ландшафты с редким включением лесных ассоциаций	Более холодный, чем предшеству- ющий, с сильной аридизацией	Слой 3 32 960 ± 670 л. н. (AA-23159) 33 497 ± 600 л. н. (AA-26588) 33 777 ± 585 л. н. (AA-26587) 30 942 ± 478 л. н. (AA-26589) 33 840 ± 640 л. н. (AA-23158) Слой 4 49 ± 6 тыс. л. н. (EU) (QT 40 & 41) 57 ± 7 тыс. л. н. (LU) (QT 40 & 41) 66 ± 9 тыс. л. н. (RU) (QT 40 & 41) Слой 5 227 ± 57 тыс. л. н. (RTL-804)
7 8	Травы - от 72 до 98%; древесно-кустарниковые: <i>Pinus</i> sg. <i>Diploxylon</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Ostryodsis</i> ; широколиственные - единичны; травы и кустарники: <i>Compositae</i> - до 85%, <i>Ephedra</i> - до 21%, <i>Shenopodiaceae</i> - 36%. Степные ландшафты	Более холодный и сухой, чем предшествующий; более влажный и теплый, чем современный	—	6 11	Доминирование пыльцы деревьев: сосна - до 50%; ель - до 24%; береза - до 55%; широколиственные: вяз, граб, клен, дуб, липа. Исчезает <i>Moraceae</i> и <i>Juglans</i> . Среди трав преобладают сложноцветные и гречишные. Лесные и лесостепные ландшафты	Более холодный, чем предшеству- ющий, но более влажный и теплый, чем современный	450 ± 123 тыс. л. н. (RTL-803)
10	Деревья и кустарники - 67% - 87%; <i>Carpinus</i> - до 39%; <i>Fraxinus</i> - до 14%; <i>Betula</i> sect. <i>Albae</i> - до 18%; хвойные: <i>Cedrus</i> , <i>Picea</i> , <i>Pinus</i> ; широколиственные: вяз, граб, клен, дуб, липа. Лесные и лесостепные ландшафты	Более влажный и теплый, чем современный; осадки: более 400 - 500 мм/год	470 ± 117 тыс. л. (RTL-800) Верхняя часть хроны Матуяма (>730 тыс. л. н.)	12 13	Деревья и кустарники - 75% - 90%. Ель - 25%, сосна - до 35%, березовые - до 28%; широколиственные: <i>Alnus</i> - до 15%, <i>Carpinus</i> - до 10%, <i>Ulmus</i> - до 6%; <i>Corylus</i> - до 8%, <i>Tilia</i> - до 22%; <i>Juglans</i> , <i>Moraceae</i> . Лесные и лесостепные ландшафты	Более влажный и теплый, чем современный; осадки: более 400 - 500 мм/год	520 ± 130 тыс. л. н. (RTL-805)

(слой 13 Входного грота, слои 12 и 13 Большого грота), немногочисленны. *Первичное расщепление* представлено несколькими гальками, обломками сырья со сколами, аморфными отщепами, полученными с нуклеусов ортогонального принципа скалывания, и обломками породы. Определимые остаточные ударные площадки сколов отнесены к типу гладких (лишь в одном случае отмечено фасетирование прямой площадки).

Орудийный набор включает в себя бифасиальные орудия, комбинированные орудия, отщепы, обломки с ретушью. В первую очередь обращают на себя внимание *бифасиально обработанные изделия*. Одно из орудий (рис. 5, 3) имеет неправильно треугольную форму, выполнено на массивном куске породы. Оба слабовыпуклых фаса изделия покрыты негативами крупных сколов, полученных методом оббивки. В верхней половине орудия присутствует диагонально расположенный широкий естественный обушок, представляющий собой плоскость раскалывания обломка породы. Дистальный конец орудия, противоположный обушку, имеет по обоим фасам дополнительную подправку более мелкими сколами. Другое орудие (рис. 5, 4) по своей морфологии может быть отнесено к категории рубил. Грубость и незавершенность обработки предполагают, что данное изделие является, скорее, заготовкой бифасиального орудия. Оно имеет удлинненно-овальную форму и двояковыпуклое линзовидное сечение. Отделка производилась крупными широкими сколами методом оббивки. Пяточная часть орудия оформлена широкими поперечными снятиями. *Комбинированные орудия* (рис. 5, 2) выполнялись на крупных массивных сколах и сочетают рабочие элементы выемчатого орудия и скребкового лезвия. Выемки оформлены на одной из продольных сторон заготовки дорсальным одинарным сколом и имеют дополнительную подправку в виде мелкой краевой ретуши. Скребок лезвие подготавливалось, как правило, на противоположной стороне мелко- и среднефасеточной полукрутой дорсальной ретушью. У *отщепов и обломков с ретушью* (рис. 5, 1) вторичная обработка не имела модифицирующего характера. Нерегулярное дорсальное полукрутое мелко- и среднефасеточное ретуширование применялось с учетом морфологии выбранной заготовки.

В целом, несмотря на малочисленность коллекции, можно говорить о наличии заметных ашельских элементов в каменной индустрии, связанной с первым циклом осадконакопления пещеры Цаган Агуй. Об этом свидетельствуют техника ретуширования ударной площадки, а также наличие в орудийном наборе выразительных бифасиально оформленных изделий.

Для артефактов, обнаруженных в отложениях пещеры, связанных со вторым циклом осадконакопления (III археологический горизонт предвходовой пло-

щадки и Входного грота, Нижний грот, слои 6 - 11 Большого грота), характерна значительная архаичность и массивность. *Первичное расщепление* индустрии, относящейся к начальному этапу второго цикла осадконакопления (Нижний грот, слои 9 - 11 Большого грота), представлено различными типами нуклеусов и их преформами, нуклевидными обломками, пластинчатыми сколами, отщепами, обломками и осколками. Среди определяемых остаточных ударных площадок сколов преобладают гладкие. Подправленных площадок крайне немного, и лишь в одном случае зафиксирована фасетированная остаточная площадка. Судя по продуктам первичного расщепления, можно говорить о преобладании бессистемного (ортогонального) скалывания. Тем не менее представлены и классические *леваллуазские нуклеусы* как для отщепов, так и для удлинненных сколов. Леваллуазские нуклеусы для отщепов имеют округлую форму, подготовленные центростремительными снятиями выпуклые фронт скалывания и контрфронт и скошенную, тщательно подготовленную ударную площадку (рис. 6, 1). Нуклеусы для удлинненных сколов - подтреугольной формы, выпуклые фронт скалывания и контрфронт подготавливались центростремительными снятиями, скошенная к контрфронту широкая ударная площадка оформлялась, как правило, одним крупным сколом (рис. 6, 4). В коллекции есть небольшое количество *грубопризматических двухплощадочных нуклеусов* (рис. 7, 3). Ударные площадки подготавливались одним широким сколом с незначительной дополнительной подправкой дуги скалывания. Как правило, основное расщепление производилось с одной из площадок, в то время как противоположная площадка использовалась для поддержания необходимой выпуклости фронта скалывания. Количество получаемых с нуклеусов данного типа заготовок обычно ограничивалось двумя-тремя сколами (удлинненными, с субпараллельными продольными краями). В коллекции представлен экземпляр "*протоклиновидного*" нуклеуса (см. рис. 6, 5). Клиновидность фронта скалывания задана естественной формой выбранного для расщепления обломка породы без дополнительной подготовки латералей. Широкая удлинненно-овальная ударная площадка, слабо скошенная от фронта скалывания, подготовлена крупными сколами. Получившиеся заготовки были удлинненными, конвергентной формы. Наиболее многочисленны *нуклевидные изделия*, демонстрирующие получение одной или нескольких заготовок методом торцового расщепления, без какой-либо предварительной подготовки нуклеуса. Как правило, для расщепления использовался кусок породы с ровным ребром, который выступал в роли естественного направляющего "ребра" (см. рис. 6, 8 - 10). В очень редких случаях непосредственно перед снятием скола подправлялась

дуга скалывания. В значительной степени, по нашему мнению, на преобладание подобной стратегии получения заготовок оказало влияние низкое качество доступного сырья. Многочисленные внутренние пустоты и вторичные кристаллические включения зачастую приводили к непредсказуемому расщеплению. Таким образом, предварительная подготовка ядрищ в большинстве случаев не увеличивала шансов на получение качественных заготовок. Тем не менее только лишь качеством исходного сырья нельзя объяснить грубость и архаичность древних комплексов пещеры. В коллекциях имеется небольшая серия нуклеусов, демонстрирующая более систематическую предварительную подготовку. Для оформления рабочих плоскостей этих изделий использовались вентральные поверхности или массивные латеральные и/или дистальные части крупных сколов. Некоторые из предварительно подготовленных ядрищ напоминают леваллуазские, но технология их оформления имеет свою специфику. Были выделены две основные категории нуклеусов: с широким фронтом скалывания и с узким (торцовые).

Фронт скалывания нуклеусов с широкой плоскостью расщепления оформлялся на вентральной поверхности крупного скола. Данная категория изделий может быть подразделена на одноплощадочные нуклеусы и одноплощадочные нуклеусы с дополнительно подправленной дистальной частью. В обоих случаях утилизация ядрищ была нацелена на получение конвергентных сколов. Обе формы нуклеусов, как правило, имеют фасетированные ударные площадки и умеренно подправленные латерали. В системе и степени подготовки этих изделий можно усмотреть параллели с классическими леваллуазскими нуклеусами для острий (см. [Bordes, 1980; Van Peer, 1992]). В равной степени они напоминают и нуклеусы на отщепках типа “комбева”, характерные для некоторых ашельских индустрий Африки и Западной Азии [Кларк, 1977; Inizan, Roche, Tixier, 1992, p. 57].

Подобно нуклеусам с широким фронтом, торцовые ядрища зачастую подготавливались на массивных отщепках. Для оформления фронта скалывания и параллельного снятия сколов использовались латеральные и/или дистальные части скола-заготовки. Торцовое расщепление проводилось преимущественно с двух противолежащих ударных площадок. В ряде случаев подобная стратегия утилизации нуклеусов приводила к получению удлиненных микрозаготовок.

В **орудийном наборе** доминируют оригинальные орудия, для оформления которых использовались удлиненные угловатые обломки или массивные сколы. На одном из узких краев заготовки, по выпуклой стороне, производились высокие (порой субпараллельные) снятия или резцевидные сколы. Противолежащая плоская сторона во многих случаях дополнительно

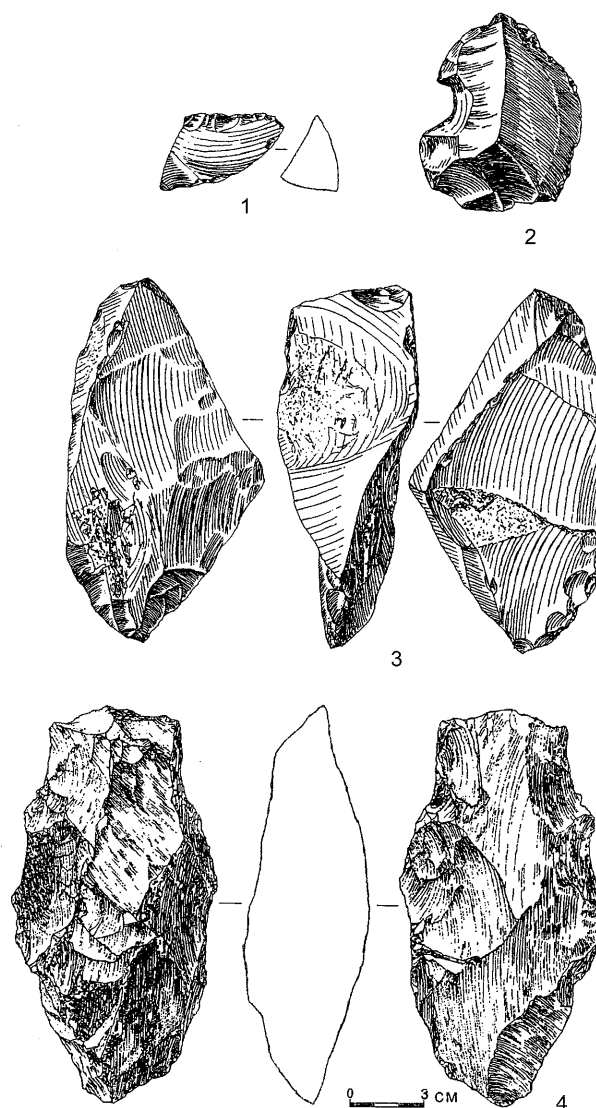


Рис. 5. Пещера Цаган Агуй. Артефакты из отложений, связанных с первым циклом осадконакопления.

уплощалась. Несмотря на одинаковый характер подготовки рабочего элемента, данная категория орудий может быть подразделена на две группы. Для первой (см. рис. 7, 4, 7 - 9) характерно оформление рабочего элемента в виде выраженного шипа (данный подтип, следовательно, можно отнести к категории шиповидных орудий), у второй группы (см. рис. 7, 1, 2, 5) вторичная подготовка была нацелена на оформление узкого прямого рабочего лезвия. Значительную часть орудийного набора древних комплексов составляют *скребла*, выполненные на массивных сколах или обломках породы преимущественно чешуйчато-ступенчатой крупнофасеточной ретушью (рис. 8, 5, 12). Среди них преобладают поперечные формы, рабочие лезвия которых подготовлены вентральной ретушью. В орудийном наборе также хорошо представлены

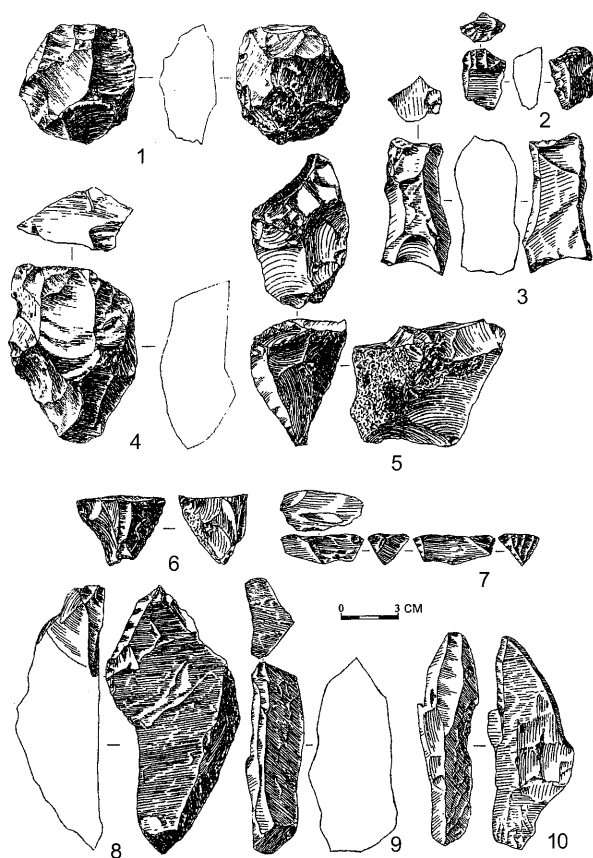


Рис. 6. Пещера Цаган Агуй. Артефакты из отложений, связанных со вторым циклом осадконакопления.

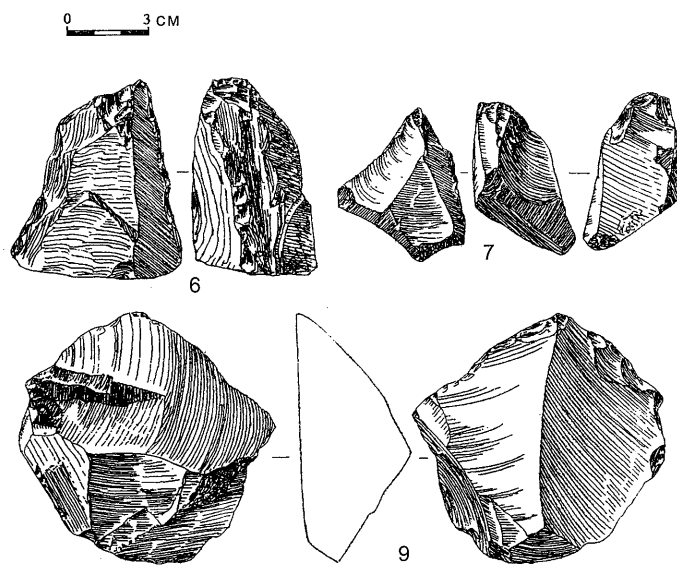
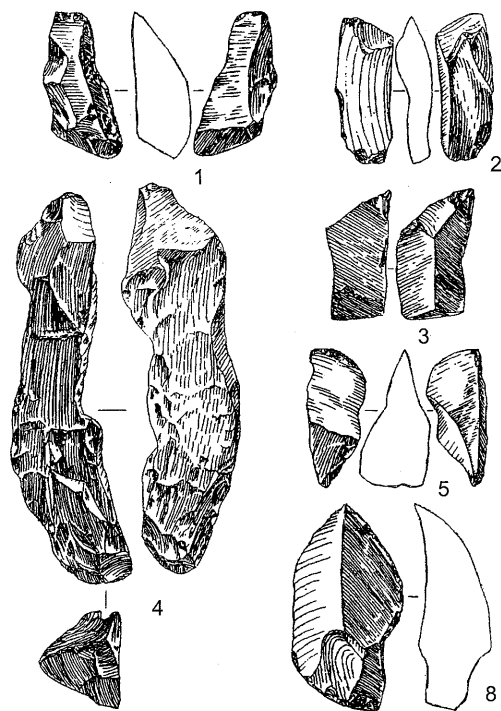


Рис. 7. Пещера Цаган Агуй. Артефакты из отложений, связанных со вторым циклом осадконакопления.

одинарные зубчато-выемчатые орудия на крупных сколах или обломках породы (рис. 8, 4). В небольшом количестве присутствуют архаичные скребки (рис. 8, 2, 3, 6, 7) на отщепках, рабочие лезвия которых оформлены как дорсальной, так и вентральной крутой мелко- и среднефасеточной ретушью. Немногочисленные комбинированные орудия (рис. 8, 13, 14) сочетают, как правило, рабочие элементы выемчатого орудия и скребка. Выемки оформлялись одинарными сколами без дополнительной краевой подправки. Оформление скребкового элемента проводилось мелкофасеточной крутой и полукрутой ретушью.

Первичное расщепление индустрии, связанной с поздним этапом второго цикла осадконакопления пещеры (III археологический горизонт предвходовой площадки и Входного грота, слои 6 - 8 Большого грота), представлено нуклеидными обломками, удлиненными сколами, отщепами и обломками. Некоторые нуклеидные обломки сохранили негативы снятия удлиненных микрозаготовок (см. рис. 6, 2, 6, 7). Определимые остаточные ударные площадки сколов гладкие.

В **орудийном наборе** значительное количество оригинальных орудий, оформление которых аналогично описанному для индустрии раннего этапа второго цикла осадконакопления (см. рис. 7, 3, 6). Немногочисленные скребла, выполненные на укороченных массивных отщепках, представлены обушковыми поперечными формами с дорсальной подготовкой рабочего края (см. рис. 8, 9). Единичные зубчато-выемчатые орудия оформлялись простыми анкошами без дополнительной подправки рабочего края (см. рис. 8, 1). Имеющиеся в коллекции резцевидные изделия типологически невыразительны. В качестве заготовки избирались удлиненные отщепы (см. рис. 8, 8, 10, 11).

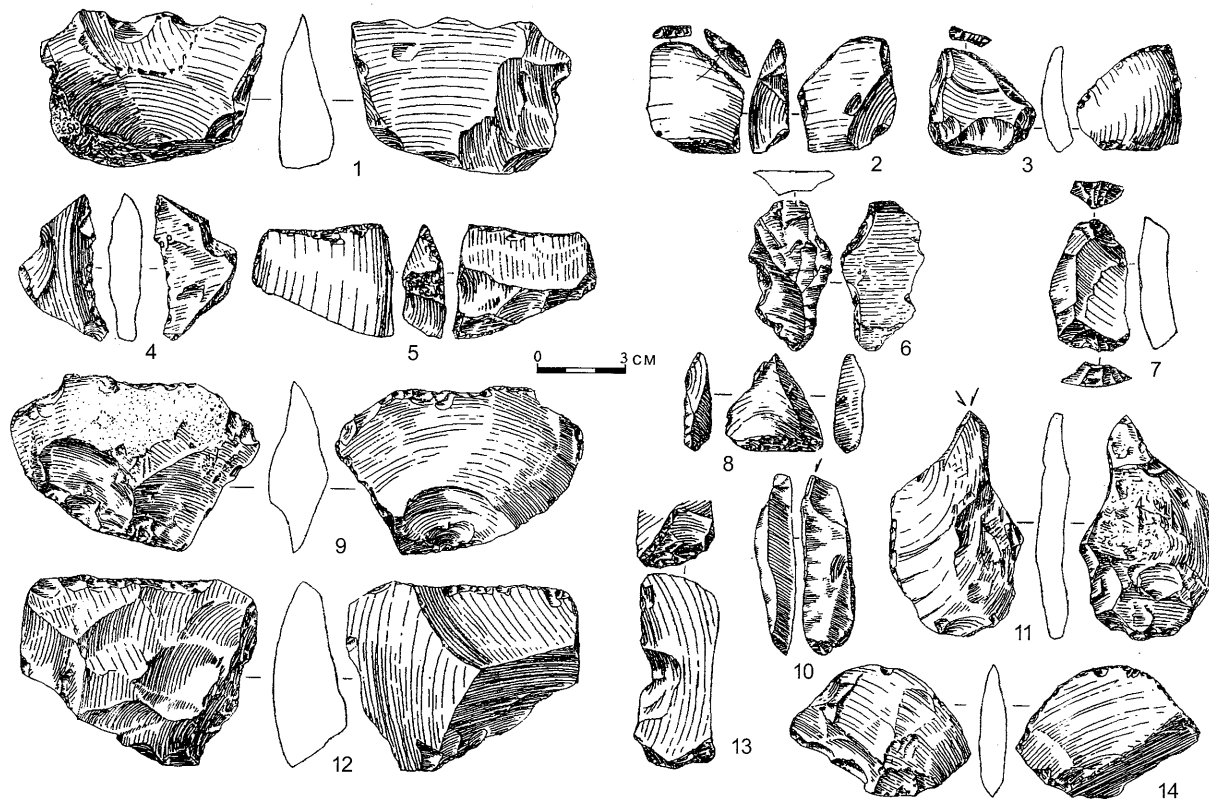


Рис. 8. Пещера Цаган Агуй. Артефакты из отложений, связанных со вторым циклом осадконакопления.

Таким образом, первичное расщепление индустрии, связанной со вторым циклом осадконакопления пещеры, характеризуется достаточно развитой леваллуазской технологией, специфика которой обусловлена адаптацией к качеству исходного сырья, ранним появлением (на начальном этапе цикла осадконакопления) протопризматической и протоклиновидной стратегий расщепления и использованием (на заключительном этапе цикла) техники получения микрозаготовок. Для орудейного набора характерно доминирование оригинальных (шиповидных) орудей, скребел различных модификаций и зубчато-выемчатых орудей. Отмечено появление во вторичной обработке техники резцового скалывания. В целом, эту каменную индустрию можно охарактеризовать как мустьерскую, генетически связанную с индустрией предшествующего этапа.

Артефакты, содержащиеся в отложениях третьего цикла осадконакопления (II археологический горизонт предвходовой площадки и Входного грота, слои 3 - 5 Большого грота), относятся к позднему мустье - началу верхнего палеолита. **Первичное расщепление** индустрии, связанной с начальным этапом третьего цикла осадконакопления (II археологический горизонт предвходовой площадки и Входного грота, слои 4, 5 Большого грота), представлено леваллуазскими нуклеусами для отщепов, преформами нуклеусов, нуклевидными обломками, проксимальным фрагментом

леваллуазской пластины, отщепами и обломками. *Леваллуазские нуклеусы для отщепов* (рис. 9, 4) имеют округлую форму. Выпуклый дистально и латерально фронт скалывания подготавливался центростремительными снятиями. Выпуклый контрфронт оформлялся, как правило, продольно-поперечными сколами. Ударные площадки, скошенные к контрфронту, подготавливались крупными чешуйчатыми снятиями. Снимаемые заготовки были укороченными. На некоторых *нуклевидных обломках* прослеживаются негативы микропластинчатых снятий, произведенных без предварительной подготовки ударной площадки и фронта скалывания. Среди определяемых остаточных ударных площадок сколов преобладают гладкие. Фасетированная ударная площадка отмечена лишь у леваллуазской пластины (рис. 10, 13).

В **орудийном наборе** доминируют оригинальные орудия, характер оформления которых аналогичен подготовке подобного рода орудей, обнаруженных в отложениях, связанных со вторым циклом осадконакопления (см. рис. 9, 3, 5, 6). В меньшей степени представлены *выемчатые орудия с естественным обушком* (см. рис. 9, 1), крайне немногочисленны *продольные скребла*, обработанные крутой средне- и крупнофасеточной дорсальной ретушью (см. рис. 10, 1), одинарные продольные *зубчато-выемчатые орудия*, оформленные преимущественно крупнофасеточной зубчатой ретушью (см. рис. 10, 2, 8), *скребки на*

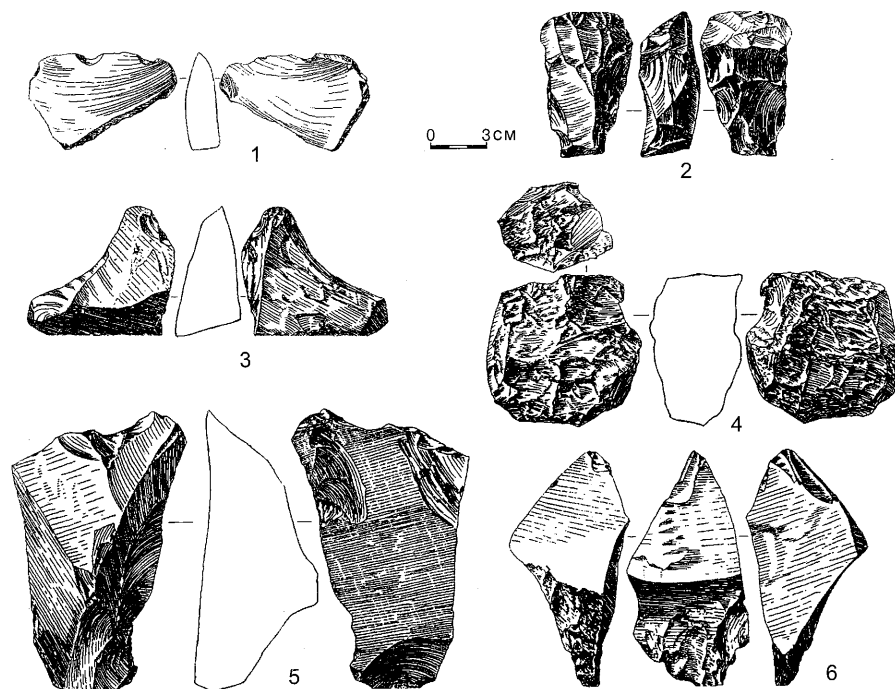


Рис. 9. Пещера Цаган Агуй. Артефакты из отложений, связанных с третьим циклом осадконакопления.

отщепов (см. рис. 10, 3, 9), *комбинированные орудия*, сочетающие, как правило, скребковое рабочее лезвие и подтеску (см. рис. 10, 4, 11), *пластины и отщепы с ретушью* (см. рис. 10, 6, 7, 12, 13).

Для индустрии позднего этапа третьего цикла осадконакопления (слой 3 Большого грота) характерна более значительная роль развитой леваллуазской стратегии утилизации нуклеусов. Наряду с линейным леваллуазским методом получения отщепов, представленным как преформами, так и готовыми нуклеусами, присутствует и метод рекуррентного получения леваллуазских пластин и удлиненных треугольных заготовок. *Леваллуазские рекуррентные нуклеусы* (см. рис. 9, 2) отличаются подтреугольностью очертаний. Дистально и латерально выпуклый фронт снятий подготовлен продольно-поперечными снятиями. Уплощенный контрфронт оформлен, как правило, центростремительными или поперечными сколами. Сильно скошенная к контрфронт ударная площадка подправлена серией сколов, произведенных как со стороны фронта, так и с обеих латералей нуклеуса. Характерной особенностью нуклеусов данного типа является тщательное бифасиальное оформление одной из латералей в виде ребра. С подобных нуклеусов в рамках одного редуционного этапа производилось до трех-четырех снятий удлиненных конвергентных заготовок. В коллекции присутствует незначительное количество нуклеусов, предназначенных для получения удлиненных микрозаготовок. Среди определяемых остаточных ударных площадок сколов преобладают

гладкие. Фасетированные площадки (как прямые, так и выпуклые) есть только у леваллуазских заготовок.

Орудийный набор включает в себя удлиненный ретушированный леваллуазский *остроконечник*, обе продольные стороны которого по всей длине интенсивно подправлены полукрутой дорсальной ретушью (см. рис. 10, 10), и боковой *резец* на удлиненном отщепе (см. рис. 10, 5). Стоит отметить, что леваллуазский *остроконечник* выполнен из импортного высококачественного сырья.

В целом, каменная индустрия, связанная с третьим циклом осадконакопления пещеры, обладает признаками, характерными для памятников финального мустье - начала верхнего палеолита. Яркая развитая леваллуазская технология нацелена преимущественно на получение пластин и удлиненных конвергентных сколов. Более заметно, по сравнению с предшествующим этапом, проявляется технология, ориентированная на производство микрозаготовок. В орудийном наборе, наряду с мустьерскими типами орудий (скребла, *остроконечники*) и зубчато-выемчатыми изделиями, значительную роль играют верхнепалеолитические типы орудий (скребки, резцы).

Как отмечалось, анализ отложений пещеры Цаган Агуй указывает на существование перерыва в осадконакоплении, имевшего место после формирования отложений, связанных с третьим этапом. Артефакты, обнаруженные в отложениях пещеры, связанных с четвертым циклом осадконакопления (I археологический горизонт предвходовой площадки и Входного

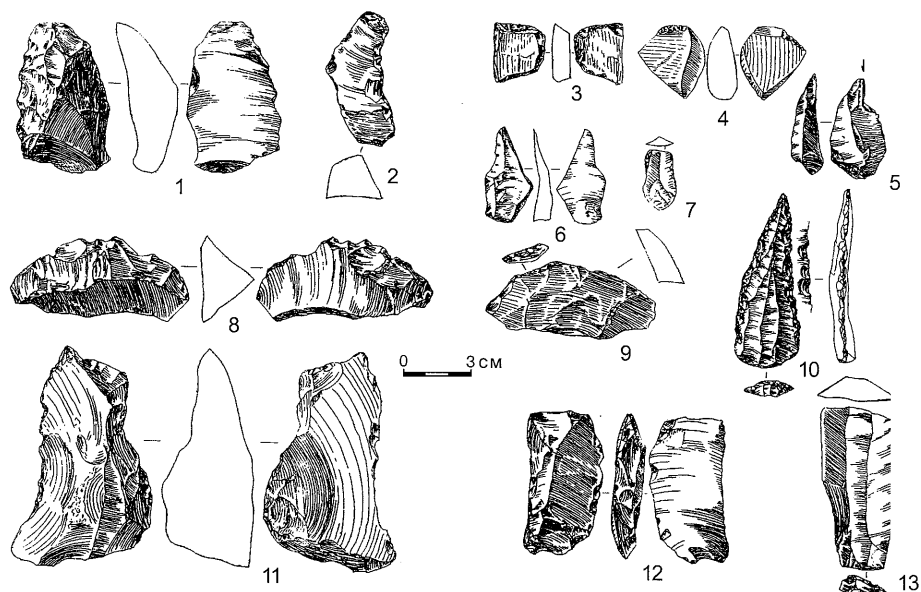


Рис. 10. Пещера Цаган Агуй. Артефакты из отложений, связанных с третьим циклом осадконакопления.

грота, слой 2 Большого грота), резко отличаются от нижележащих комплексов. При изготовлении типологически выраженных орудий и нуклеусов использовалось исключительно импортное высококачественное сырье. *Первичное расщепление* характеризуется преобладанием стратегий получения микрозаготовок.

В *орудийном наборе* наиболее выразительны орудия с подтеской, скребки на отщепе и концевые скребки на технических сколах. Представлены ретушированные пластинки, резцевидные и комбинированные орудия, сочетающие скребковое лезвие с подтеской либо с выемчатым рабочим элементом. Обнаружены изделия, выполненные из кости, - орудие (шило?) и украшения (бусинки, подвеска). В целом, данную индустрию предварительно можно отнести к финальному этапу плейстоцена либо к раннему голоцену. Малочисленность коллекции и отсутствие абсолютных датировок препятствуют более точному определению возраста артефактов, связанных с четвертым циклом осадконакопления пещеры.

Культурные остатки, обнаруженные в самом верхнем слое пещеры Цаган Агуй (слой 1 Большого грота), относятся к хронологическому периоду от эпохи средневековья до современности. Этот вывод подтверждается как данными абсолютного датирования, так и наличием датирующих изделий (китайская монета, датируемая 1078 - 1085 гг., бронзовые изделия монгольского времени, керамические штампы "ца-ца" и т. д.).

Заключение

Пещера Цаган Агуй является одним из немногих в Монголии хорошо стратифицированных и датирован-

ных археологических памятников, содержащих культурные остатки всех этапов палеолита и более поздних эпох. Анализ отложений пещеры указывает на то, что климатические условия данного региона на протяжении большей части плейстоцена были благоприятны для проживания человеческих популяций. Благодаря палеомагнитному, термолюминесцентному и радиоуглеродному методам в настоящее время получены даты для различных археологических горизонтов в диапазоне от 730 тыс. л. н. до современности.

По основным технико-типологическим параметрам индустрия из самых нижних горизонтов пещеры (связанных с первым и вторым циклами осадконакопления) наиболее схожа с территориально близкими древнейшими комплексами Кремневой Долины (Южная Монголия) [Деревянко, Олсен, Цэвээндорж и др., 1996, 1998; Зенин, 1996]. Для первичного расщепления ранних комплексов обоих памятников характерно использование наряду с ортогональным скалыванием леваллуазской технологии, адаптированной к количеству, качеству и форме исходного сырья. Весьма своеобразные и доминирующие в орудийном наборе, связанном с древними культурными отложениями пещеры Цаган Агуй, оригинальные (шиповидные) орудия представлены и в Кремневой Долине. Как для древнейших отложений пещеры Цаган Агуй, так и для ранних комплексов Кремневой Долины (в большей степени) характерно присутствие серии хорошо выраженных бифасиальных орудий ашельского облика. Анализ артефактов из нижних горизонтов пещеры Цаган Агуй - с учетом имеющихся данных абсолютного датирования и материалов монгольских раннепалеолитических памятников с поверхностным залеганием материала

(Кремневая Долина, Ярх, Дно Гоби) - позволяет говорить о наличии в Монголии индустрии леваллуашельского облика в хронологическом диапазоне 500 - 400 тыс. л. н. Появление подобной традиции в Центральной Азии связывается с непосредственным проникновением в глубь Азиатского материка из областей классической ашельской культуры носителей техники изготовления двусторонне обработанных орудий [Окладников 1986; Derev'anko, 1990]. Возможно, что носители леваллуашельской традиции могли мигрировать на территорию Южной Монголии из Центрального Казахстана (Прибалхашье), продвигаясь через "Джунгарские ворота" и далее в широтном направлении на восток и юго-восток по естественному "коридору" вдоль южных склонов Монгольского и Гобийского Алтая.

Первым исследователем, обратившим внимание на раннее появление леваллуазской технологии в сочетании с ашельскими типами орудий в раннепалеолитических комплексах Казахстана (п-ов Мангышлак), был А.Г. Медоев [1982]. Наличие бифасиальных орудий в раннем палеолите Казахстана было подтверждено и результатами работ Х.А. Алпысбаева в южной части страны, в районе хребта Каратау (Танирказган, Борыказган, Кемер) [1979]. Таким образом, наличие леваллуашельской линии развития палеолита Казахстана в раннем и среднем плейстоцене, равно как и широкое пространственное распространение относящихся к ней индустрий, на наш взгляд, не вызывают сомнения. Об этом, в частности, свидетельствуют результаты многолетних работ Совместной казахстано-российской археологической экспедиции в Центральном и Южном Казахстане (Семизбугу, Кызылтау I и т. д.) [Деревянко, Аубекеров, Петрин и др., 1993; Деревянко, Таймагамбетов, Бексеитов и др., 1996, 1998; Деревянко, Петрин, Таймагамбетов и др., 1997]. Кроме того, в недавнее время на Мангышлаке была открыта новая серия раннепалеолитических памятников, в индустрии которых присутствуют бифасиально оформленные орудия ашельского облика. К этой серии относится группа памятников Онежек, исследованная Ж.К. Таймагамбетовым [1996], а также Пункт 11, обнаруженный Совместной казахстано-российской экспедицией в 1998 г. на территории внутреннего Мангышлака восточнее Нового Узеня. Памятники с традицией двусторонне обработанных орудий известны и на сопредельной с Казахстаном территории Туркменистана. Прежде всего следует упомянуть раннепалеолитические памятники на Красноводском п-ове (Янгаджа II, Кара-Тенгир) [Окладников, 1953, 1966; Абрамова, 1984; Вишняцкий, 1996].

По ряду характеристик ранние комплексы пещер Цаган Агуй близки к палеолитическим памятникам Северного Китая, отнесенным к "традиции круп-

ных отщепов" Кэхэ - Динцунь [Paleoanthropology..., 1985; Jia Lanpo, Huang Weiwen, 1991; Кучера, 1996]. Для первичного расщепления индустрий данной линии развития наряду с преобладанием ортогонального скалывания характерно применение леваллуазской технологии. В качестве заготовок для изготовления значительной части орудий использовались массивные сколы аморфных очертаний. Ретуширование применялось, как правило, нерегулярное, адаптированное к морфологии заготовки. В орудийном наборе большую роль играли скребла различных модификаций, архаичные скребки, резцевидные изделия и орудия с выделенным острием [Окладников, Абрамова, 1994]. Большое внимание привлекает наличие в индустриях динцуньской культуры категории рубящих орудий, среди которых выделяются типологически выразительные двусторонне обработанные изделия. Несмотря на высказанные сомнения относительно "западного" происхождения динцуньских рубил и остроконечников [Окладников, 1972], наличие подобных орудий привело к выделению в палеолите Китая культуры "западного ареала" (горные районы лессового плато провинций Шаньси и Ордоса), которая сопоставлялась как с западноевропейскими памятниками леваллуа-мустье, так и с мустье Средней Азии, Казахстана и Алтая [Ларичев, 1977]. Однако после открытия в Китае ряда новых археологических объектов (таких как Сихоуду, Ланьтянь, Донгутуо, Сяочаньлянь и т. д.), отодвинувших время расселения древних гоминид на территории Китая к раннему плейстоцену [Schick, Dong Zhuan, 1993; Huang Wanpo et al., 1995; Олсен, 1997], гипотеза о западном происхождении динцуньской культуры претерпела значительные изменения. Одним из наиболее интересных результатов изучения древнейших раннепалеолитических памятников Китая (Ланьтянь, Чжоукоудянь-13, Кэхэ) является выделение в их орудийном наборе категории двусторонне обработанных изделий (интерпретируемых как рубила или кливеры), равно как и техники двусторонней оббивки в целом. Таким образом, истоки бифасиальной техники в динцуньской культуре, возможно, следует искать среди местных нижнепалеолитических индустрий раннего плейстоцена [Ларичев, 1985]. То же, по мнению ряда исследователей, можно сказать и о леваллуазской технологии [Любин, 1970; Окладников, Абрамова, 1994]. Поддерживая точку зрения об эволюционном развитии китайского палеолита на местной основе, мы считаем, что не стоит все же возвращаться к идее об изолированности и замкнутости развития нижне- и среднепалеолитических культур Китая. Определенное "западное" влияние (имеется в виду с территории Монголии), бесспорно, имело место, особенно на более поздних

этапах эволюции палеолитических индустрий. В первую очередь это касается совершенствования леваллуазского расщепления и появления мустьерских элементов в орудийном наборе. В этом контексте детальное изучение ранне- и среднепалеолитических памятников Южной и Восточной Монголии, наряду с четким определением хронологии их существования, поможет более аргументированно говорить о характере эволюции культур Юго-Восточной, Центральной и Восточной Азии и роли миграций (по всей видимости, разнонаправленных) и/или автохтонности в этом процессе.

Несмотря на малочисленность коллекций, полученных из отложений, связанных с третьим циклом осадконакопления, можно уверенно говорить о формировании верхнепалеолитических индустрий на основе преимущественно местных среднепалеолитических комплексов леваллуазской традиции. По основным технико-типологическим показателям (равно как и хронологически) позднемустьерские - ранневерхнепалеолитические комплексы пещеры Цаган Агуй относятся к выделяемой для Монголии леваллуа-мустьерской "орок-норской" линии развития [Деревянко, Петрин, 1990], существовавшей в интервале 40 - 30 тыс. л. н. (Орок-Нор-1, 2, Орхон-1, яшмовые комплексы северо-восточного фаса Арц-Богдо, верхнепалеолитические комплексы Кремневой Долины, пещера Чихэн и т. д.). В более широком территориальном плане позднепалеолитические комплексы пещеры Цаган Агуй обнаруживают много схожих черт с индустриями "карабумовского пласта" Южной Сибири и Северной Монголии [Деревянко, Петрин, Рыбин, Чевалков, 1998], а также с рядом северокитайских памятников (Шуйдунгоу, Шаоосогол и т. д.) [Paleoanthropology..., 1985; Yamanaka, 1995].

Хроностратиграфия пещеры Цаган Агуй, безусловно, требует дальнейшего уточнения (поскольку предполагаются перерывы в осадконакоплении), необходима тщательная корреляция литологических горизонтов предвходовой площадки и рыхлого заполнения Большого грота пещеры. Тем не менее технико-типологические схемы, разработанные на основе датированных палеолитических комплексов пещеры Цаган Агуй, позволят привести в единую хронологическую и типологическую систему колоссальный археологический материал, собранный за последние 10 - 15 лет в Монголии.

Список литературы

Абрамова З.А. Ранний палеолит азиатской части СССР // Палеолит СССР. - М.: Наука, 1984. - Ч. 2, гл. 4. - С. 135 - 160.

Алпысбаев Х.А. Памятники нижнего палеолита Южного Казахстана. - Алма-Ата: Наука, 1979. - 207 с.

Барышников Г.Ф. О предварительном определении ископаемого костного материала из пещер Монголии // Археологические исследования Российско-монгольско-американской экспедиции в Монголии в 1996 г. - Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. - С. 309 - 310.

Вишняцкий Л.Б. Палеолит Средней Азии и Казахстана. - СПб.: Европейский дом, 1996. - 213 с.

Гнибиденко З.Н. О палеомагнитных исследованиях плейстоценовых отложений пещеры Цаган Агуй // Археологические исследования Российско-монгольско-американской экспедиции в Монголии в 1996 г. - Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. - С. 312 - 314.

Дергачева М.И., Феденева И.Н. Вещественный состав отложений пещер // Археологические исследования Российско-монгольско-американской экспедиции в Монголии в 1996 г. - Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. - С. 316 - 325.

Деревянко А.П., Аубекеров Б.Ж., Петрин В.Т., Таймагамбетов Ж.К., Артюхова О.А., Зенин В.Н., Петров В.Г. Палеолит Северного Прибалхашья (Семизбугу, пункт 2, ранний - поздний палеолит). - Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1993. - 114 с.

Деревянко А.П., Николаев С.В., Петрин В.Т. Геология, стратиграфия, палеогеография палеолита Южного Хангая. - Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1992. - 60 с.

Деревянко А.П., Олсен Д., Цэвээндорж Д., Петрин В.Т., Зенин А.Н., Кривошапкин А.И., Ривс Р.У., Девяткин Е.В., Мыльников В.П. Археологические исследования Российско-монгольско-американской экспедиции в Монголии в 1995 г. - Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1996. - 327 с.

Деревянко А.П., Олсен Д., Цэвээндорж Д., Петрин В.Т., Зенин А.Н., Кривошапкин А.И., Николаев С.В., Мыльников В.П., Ривс Р.У., Гунчинсүрэн Б., Цэрэндагва Я. Археологические исследования Российско-монгольско-американской экспедиции в Монголии в 1996 г. - Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. - 343 с.

Деревянко А.П., Петрин В.Т. Своеобразная каменная индустрия с северного побережья Долины Озер // Археологические, этнографические и антропологические исследования в Монголии. - Новосибирск: Наука, 1990. - С. 3 - 38.

Деревянко А.П., Петрин В.Т. Исследования пещерного комплекса Цаган Агуй на южном фесе Гобийского Алтая в Монголии. - Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1995. - 79 с.

Деревянко А.П., Петрин В.Т., Рыбин Е.П., Чевалков Л.М. Палеолитические комплексы стратифицированной части стоянки Кара-Бом. - Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. - 279 с.

Деревянко А.П., Петрин В.Т., Таймагамбетов Ж.К., Бексеитов Г., Маркин С.В., Гладышев С.А., Рыбин Е.П. Изучение памятников открытого типа эпохи камня на северо-восточном склоне хребта Каратау (Южный Казахстан) в 1997 г. // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. - Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1997. - С. 76.

Деревянко А.П., Таймагамбетов Ж.К., Бексеитов Г., Петрин В.Т., Зенин А.Н. Исследование памятников каменного века с поверхностным залеганием артефактов на территории Южного Казахстана в 1998 г. // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных

территорий. - Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. - С. 75 - 77.

Дервянко А.П., Таймагамбетов Ж.К., Бексеитов Г., Петрин В.Т., Маркин С.В., Ефремов С.А. Исследование памятников каменного века на северо-восточном склоне хребта Каратау (Южный Казахстан) в 1996 г. // Новейшие археологические и этнографические открытия в Сибири. - Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1996. - С. 80 - 81.

Зенин А.Н. Палеолит южного фаса Гобийского Алтая (по материалам Кремневой Долины): Автореф. дис. ... канд. ист. наук. - Новосибирск, 1996. - 22 с.

Кларк Дж.Д. Доисторическая Африка. - М.: Наука, 1977. - 254 с.

Кучера С. Древнейшая и древняя история Китая. - М.: Издательская фирма "Восточная литература" РАН, 1996. - 431 с.

Ларичев В.Е. Открытие рубил на территории Восточной Азии и проблема локальных культур нижнего палеолита // Проблемы археологии Евразии и Северной Америки. - М.: Наука, 1977. - С. 22 - 35.

Ларичев В.Е. Новые материалы по нижнему палеолиту Китая // Древние культуры Китая: Палеолит, неолит и эпоха металла. - Новосибирск: Наука, 1985. - С. 10 - 40.

Любин В.П. Нижний палеолит // МИА. - 1970. - № 166. - С. 19 - 42.

Медоев А.Г. Геохронология палеолита Казахстана. - Алма-Ата: Наука КазССР, 1982. - 63 с.

Окладников А.П. Древнейшие археологические памятники Краснодарского полуострова // Тр. ЮТАКЭ. - Ашхабад: Изд-во АН ТССР, 1953. - Т. 2. - С. 73 - 104.

Окладников А.П. Палеолит и мезолит в Средней Азии // Средняя Азия в эпоху камня и бронзы. - М.; Л.: Наука, 1966. - Ч. 1. - С. 11 - 75.

Окладников А.П. К истории первоначального освоения человеком Центральной Азии // Центральная Азия и Тибет. - Новосибирск: Наука, 1972. - С. 15 - 24.

Окладников А.П. Палеолит Монголии. - Новосибирск: Наука, 1986. - 231 с.

Окладников А.П., Абрамова З.А. Палеолит Центральной Азии - Монголии. - СПб.: Наука, 1994. - 214 с.

Олсен Д. Новые данные о самых ранних этапах заселения Восточной Азии // Человек заселяет планету Земля. Глобальное расселение гоминид. - М.: ИГ РАН, 1997. - С. 97 - 109.

Симакова А.Н. Палинологическая характеристика отложений пещеры Цаган Агуй // Археологические исследования Российско-монгольско-американской экспедиции в Монголии в 1996 г. - Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. - С. 326 - 336.

Таймагамбетов Ж.К. К вопросу о палеолите Казахстана // К истокам древнекаменного века Средней Азии. - Ташкент: ФАН, 1996. - С. 53 - 60.

Bordes F. Le debitage Levallois et ses variantes // Bulletin De La Societe Prehistorique Francaise. - 1980. - N 77. - P. 45 - 49.

Derev'anko A.P. Paleolithic of North Asia and the problem of ancient migrations. - Novosibirsk: Institute of History, Philology and Philosophy SB RAS, 1990. - 123 с.

Huang Wanpo, Chichon R., Yumin G., Larick R., Fang Qiren, Schwarcz H., Yonge C., Vos J.D., Rink W. Early Homo and associated artifacts from Asia // Nature. - 1995. - N 378. - P. 275 - 278.

Inizan M.L., Roche H., Tixier J. Technology of Knapped Stone. - Meudon: CREP, 1992. - 199 p.

Jia Lanpo, Huang Weiwen. The Paleolithic cultures of China // Quaternary Science Reviews. - 1991. - N 10. - P. 519 - 521.

Paleoanthropology and Paleolithic Archaeology in the People's Republic of China / Eds Rukang Wu, J.W. Olsen. - Orlando: Academic Press, 1985. - 265 p.

Schick K.D., Dong Zhuan. Early Paleolithic of China and eastern Asia // Evolutionary Anthropology. - 1993. - N 2. - P. 22 - 35.

Van Peer. The Levallois Reduction Strategy. - Madison: Prehistory Press, 1992. - 137 p.

Yamanaka I. L'industrie lithique du site de Shuidonggou (Choeitong-keou) dans l'Ordos en Chine // Research Summary, Kyoto University College of Literature. - 1995. - N 32. - P. 105 - 154.

Материал поступил в редколлегию 16.07.99 г.