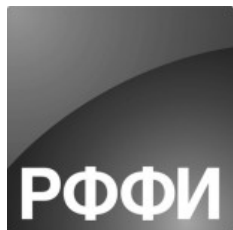

РАННЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ И ПРИРОДНАЯ СРЕДА КАВКАЗА И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ



В РАННЕМ-СРЕДНЕМ
ПЛЕЙСТОЦЕНЕ

ББК Т4(2)224
УДК 551.791(234.9):930.26.1:502.1



*Издание осуществляется при финансовой поддержке Российского фонда
фундаментальных исследований по проекту № 18-00-00592*

Утверждено к печати Ученым советом ИИМК РАН

Ответственные редакторы:

канд. ист. наук *Е. В. Беляева*, канд. геол.-мин. наук *А. С. Тесаков*

Рецензенты:

доктор ист. наук *С. А. Васильев*, канд. геол.-мин. наук *Д. В. Лопатин*

Раннепалеолитические памятники и природная среда Кавказа и сопредельных территорий в раннем-среднем плейстоцене. СПб.: Петербургское Востоковедение, 2020. — 144 с. (Archaeologica Petropolitana).

Р 22 Сборник представляет результаты исследования различных аспектов раннепалеолитического заселения Кавказа и сопредельных территорий на протяжении раннего и среднего плейстоцена. В статьях рассматриваются динамика природной среды, геохронологические и археологические характеристики раннепалеолитических памятников, которые имеют ключевое значение в контексте рассматриваемой проблематики, а также вариабельность каменных индустрий и некоторые вопросы их происхождения и эволюции.

The Early Paleolithic sites and environments of the Caucasus and adjacent areas in the Early-Middle Pleistocene. SPb.: St. Petersburg Centre for Oriental Studies, 2020. — 144 p. (Archaeologica Petropolitana).

The collection presents the results of research into various aspects of the Early Paleolithic occupation of the Caucasus and adjacent areas during the Early and Middle Pleistocene periods. The articles discuss the dynamics of the natural environment, geochronological and archeological characteristics of the Early Paleolithic sites, which are of key importance in the context of the problem under consideration, as well as the variability of the lithic industries and some questions of their genesis and evolution.

На первой странице обложки: массивное раннеашельское рубило из Мурадово, слой 6 (Лорийская котловина, Закавказское нагорье).

ISBN 978-5-85803-549-7

doi.org/10.31600/978-5-85803-549-7

ISBN 978-5-85803-549-7



© Институт истории материальной культуры РАН, 2020
© Петербургское Востоковедение, 2020
© Коллектив авторов, 2020

Е. В. Беляева

*Институт истории материальной культуры РАН, Дворцовая наб., д. 18, С.-Петербург. 191186, Россия
biface@mail.ru*

ДИНАМИКА ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И УСЛОВИЯ ОБИТАНИЯ РАННЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ ЛЮДЕЙ НА ЗАКАВКАЗСКОМ НАГОРЬЕ В РАННЕМ И СРЕДНЕМ ПЛЕЙСТОЦЕНЕ *

doi.org/10.31600/978-5-85803-549-7-25-40

Первоначальное заселение Закавказского нагорья началось не позднее 1,85–1,90 млн лет назад (палеоманитный эпизод Олдувай). Эта область была обитаема ранними людьми, производившими как олдованскую индустрию (стоянка Дманиси), так и раннеашельскую (Карахач, Мурадово). В этот период раннего плейстоцена в данном регионе и в соседних областях Армянского нагорья преобладал среднегорный рельеф, рассеченный речными долинами и межгорными котловинами, которые стали удобными путями для расселения ранних людей. Данные о природной среде показали, что в то время Закавказское нагорье, как и сопредельные территории Ближнего Востока, характеризовалось субтропическим климатом и ландшафтами, сочетавшими полуоткрытые пространства типа саванн и лесные массивы, где можно было найти немало полезных для человека растений. В начале пребывания раннепалеолитических людей на Закавказском нагорье они жили здесь в условиях периодической вулканической активности. Особенно интенсивной она была незадолго до их появления, когда лавовые потоки залили межгорные котловины, создав там особый микрорельеф со скальными навесами и подпрудными озерами, весьма подходивший для обитания ранних людей. Вулканические продукты также способствовали формированию плодородных почв с богатой травянистой растительностью. Возникшие благодаря этому обширные пастбища должны были обеспечить изобилие травоядных животных, часть которых могла быть потенциальной добычей человека. Для создателей ашельских индустрий было чрезвычайно важно еще и то, что на этой территории они могли добывать разнообразное по качеству и размерам вулканическое сырье, позволяющее изготавливать крупные и технологически сложные орудия. Таким образом, во время раннеплейстоценового эпизода Олдувай палеоэкологические условия на Закавказском нагорье были исключительно благоприятными для обитания раннепалеолитических людей и напоминали те, что существовали в это время на их Восточноафриканской прародине. Заключительный этап раннего плейстоцена (калэбрий) представлен пока только в Куртане I и, видимо, в слое 3 Мурадово. В это время появляется тенденция к постепенному ухудшению климата, однако заселение данной территории ашельскими людьми продолжалось.

С наступлением среднего плейстоцена и, особенно, с середины этого периода территория Закавказского нагорья испытала существенное поднятие рельефа, происходившее и в других областях Армянского нагорья. Климат постепенно менялся, делаясь континентальным и прохладным, однако наряду с этой тенденцией проявилось и чередование более-менее благоприятных в климатическом отношении периодов, соответствующих глобальным гляциально-интергляциальным циклам. В гляциальные периоды климат Закавказского нагорья становился суше и холоднее, что вело к распространению остепненных ландшафтов. В межледниковья наступало некоторое потепление и усиливалась влажность, благодаря чему увеличивалась площадь водных бассейнов и участков с лесной растительностью. Разумеется, существовала и некоторая внутрирегиональная вариативность ландшафтно-климатических условий, связанная с типом и высотой рельефа. Ашельские слои VI и V в пещере Азых соответствуют второй половине среднего плейстоцена и свидетельствуют об обитании людей как в теплые, так и в холодные периоды. Один из теплых периодов, судя по датировкам слоя V (350–300 тыс. лет назад) может быть сопоставлен с интерстадиалом голыштейн (OIS 11). К этому же периоду относится, видимо, и стоянка Нор Гехи I в вулканической области Закавказского нагорья, имеющая абсолютный возраст около 350–325 тыс. лет назад. Многочисленные поверхностные местонахождения в этой части Закавказского нагорья, ашельские коллекции которых сходны с индустрией Нор Гехи I, могут отражать тот же период заселения.

1. Введение

Благоприятные ландшафтно-климатические условия и природные ресурсы являются, как общепризна-

но, главными факторами, определявшими расселение раннепалеолитических людей в разных регионах Старого Света. Одним из регионов, заселение которого на протяжении разных этапов раннего палеолита удостоверяют довольно многочисленные разновозрастные памятники, является Закавказское нагорье (рис. 1) [Любин, 1984; 1998; Любин, Беляева, 2006].

* Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-00-00592.

Закавказское нагорье — это северо-восточная часть Армянского нагорья в пределах бывших союзных республик Закавказья [Гвоздецкий, 1954; 1963], выделенная под таким названием Н. А. Гвоздецким при проведении физико-географического районирования Кавказского региона СССР. Уместнее было бы рассматривать вопросы раннепалеолитического заселения всего Армянского нагорья как особого орографического и физико-географического региона, однако почти все памятники этого периода сосредоточены именно в той его части, которую именуют Закавказским нагорьем. Именно этим объясняется использование такого условного подразделения в данной статье. Основная часть Закавказского нагорья находится в пределах Армении, его северные окраины принадлежат Грузии, а восточные — Азербайджану. Эта довольно обширная горная область (рис. 1, Б) располагается между Закавказской депрессией (Колхидская (Рионская) и Куринская впадины) и долиной среднего течения р. Аракс [Гвоздецкий, 1954; 1963]. Хотя Закавказское нагорье входит в состав Кавказского региона, поскольку занимает юг Кавказского перешейка, по своей геологической истории, рельефу и природным условиям оно является частью системы Переднеазиатских нагорий (рис. 1, А). По характеру рельефа на этой территории выделяют хребты Малого Кавказа и лежащие между ними обширные вулканические районы [Гвоздецкий, Голубчиков, 1987].

Поскольку данная область богата разновременными памятниками раннего палеолита, представляется важным проследить динамику природных условий на всем протяжении этого периода, который соответствует раннему плейстоцену и большей части среднего плейстоцена. Начать обсуждение этого вопроса целесообразно с обзора раннепалеолитических памятников Закавказского нагорья, чтобы оценить их хронологическую позицию и информативный потенциал с точки зрения рассматриваемой темы.

2. Краткий обзор раннепалеолитических памятников Закавказского нагорья

На сегодня ранний палеолит Закавказского нагорья представлен единственной стоянкой с примитивной оловянской индустрией и почти сотней памятников, содержащих индустрии разных этапов ашеля (рис. 1, Б). Последние отличаются более сложными технологиями и разнообразным инвентарем, включающим ручные рубила. Практически все эти памятники, исключая одну пещерную стоянку с ашельскими слоями, находятся во внутренних вулканических районах Закавказского нагорья.

Большинство ашельских памятников региона являются поверхностными местонахождениями, где найдены сотни уплощенных и тщательно отделанных рубил в сочетании с продуктами леваллуазской техники расщепления (специальным образом оформленные ядрища, треугольные отщепы-острия и пластины), которые изготавливались из местного вулканического сырья

(обсидиан, гиалодацит). Техничко-морфологические характеристики этих артефактов считаются типичными для периода позднего ашеля [Любин, 1998]. Стратифицированные позднеашельские индустрии были обнаружены пока только в двух памятниках вулканической области Закавказского нагорья. Стоянка Даштадем 3 находится в северной части Закавказского нагорья, в Лорийской межгорной котловине, расположенной на севере Армении, поблизости от границы с Грузией. В ней выявлен тонкий слой с ашельскими артефактами, залегающий на лавовом основании и перекрытый современной почвой. Этот слой доставил многочисленные позднеашельские изделия из гиалодацита, включая хорошо отделанные рубила, различные мелкие орудия, а также леваллуазские нуклеусы и сколы [Kolpakov, 2009]. К сожалению, данный памятник не содержит информации по рассматриваемой теме, поскольку его культурный слой переработан позднейшими почвенными процессами и не содержит ни палеонтологических остатков, ни каких-либо материалов для абсолютного датирования. Сходная позднеашельская индустрия из обсидиана была обнаружена в пункте Нор Гехи 1, расположенном на Котайкском вулканическом плато на левобережье р. Раздан в Армении (рис. 1, Б). Как и на стоянке Даштадем 3, палеонтологические остатки в отложениях стоянки Нор Гехи 1 не сохранились, однако она, по крайней мере, занимает четкую хронологическую позицию. Позднеашельские изделия в этом памятнике залегают в пачке погребенных почв, перекрытых базальтовым потоком. Согласно $Ar^{40r}-Ar^{39}$ датировкам для образцов пепла, содержащегося в палеопочвах, и покровных базальтов, позднеашельская стоянка Нор Гехи 1 существовала в диапазоне 350–325 тыс. лет назад [Gasparyan et al., 2014].

За пределами вулканической области Закавказского нагорья обнаружен пока только один ашельский памятник. Это стоянка в пещере Азых, находящейся на склоне Карабахского хребта (Малый Кавказ), обрамляющего вулканическую область с юго-востока (рис. 1, Б). В довольно мощной толще разновременных отложений пещеры Азых были обнаружены два культурных слоя с отчасти сходными ашельскими комплексами [Гусейнов, 2010]. Оба эти комплекса с технико-морфологической точки зрения могут быть отнесены к позднему ашелю, однако индустрия нижнего слоя отличается некоторыми архаичными чертами, указывающими, возможно, на начальную стадию позднего ашеля [Любин, 1984; 1998]. Оба позднеашельских слоя стоянки Азых содержат пыльцу и большое количество остатков фауны. Фауна из нижнего слоя поначалу относилась к тираспольскому комплексу, а из верхнего — к сингильскому [Величко и др., 1980]. Позднее фауна из обоих позднеашельских слоев Азыха была сопоставлена с хронологическим диапазоном около 600–350 тыс. лет назад [Baryshnikov, 2002]. Более детальный анализ фауны из верхних уровней позднеашельских отложений позволяет связать ее с хазарским комплексом. Иначе говоря, речь идет о начале второй половины среднего плейстоцена, после 300 тыс. лет назад [Parfitt, 2016]. С этим хорошо согласуется

оценка возраста верхнего ашельского слоя Азыха на основе методов ESR и аминокислотной рацемизации — около 300 тыс. лет назад [Fernandez-Jalvo et al., 2010].

Долгое время на территории Закавказского нагорья и во всем Кавказском регионе были известны только позднеашельские памятники, которые относят в целом ко второй половине среднего плейстоцена [Любин, 1984; 1998]. Однако в конце прошлого века на севере Закавказского нагорья (Южная Грузия) в ходе раскопок глубоких зерновых ям на средневековом городище Дманиси (рис. 1, Б) были неожиданно обнаружены раннеплейстоценовые отложения (рис. 2, А), содержащие типичные для олдована мелкие нуклеусы / чопперы и отщепы (рис. 2, Б), сделанные из разнообразных местных галек [Lumley de et al., 2005]. Что особенно важно с точки зрения реконструкции палеоэкологических условий, в этих отложениях были обнаружены также пыльца, фитоциты (окаменевшие фрагменты растений), фауна и даже остатки ранних гоминид, которые производили олдованскую индустрию [Gabunia et al., 2000; Lumley de et al., 2005; Messenger et al., 2010]. Вулканогенные отложения стоянки Дманиси подразделяются на нижнюю пачку «А» и верхнюю пачку «В». Если судить по ^{39}Ar - ^{40}Ar -датировкам пепла из низов пачки «А» [Lumley de et al., 2002] и палеомагнитным показателям всех слоев, нижняя пачка «А» формировалась в течение положительного эпизода Олдувай в рамках эпохи обратной полярности Матуяма, в диапазоне около 1,85–1,78 млн лет назад. Пачка «В», доставившая основную массу находок, была отнесена к периоду около 1,77–1,76 млн лет назад [Fering et al., 2011; Blain et al., 2014].

В начале этого века новые важные открытия были сделаны в Лорийской межгорной котловине на севере Армении, по соседству с тем районом Грузии, где находится стоянка Дманиси (рис. 1, Б). На сегодня в Лорийской котловине удалось обнаружить три памятника с раннесреднеплейстоценовыми отложениями и очень архаичными ашельскими изделиями. Они находятся в предгорьях вулканического Джавахетского хребта (карьер Карахач, Мурадово) и складчатого Базумского хребта (карьер Куртан I), которые обрамляют котловину с запада и юга [Беляева, Любин, 2013; Belyaeva et al., 2019]. В самое недавнее время несколько пунктов со сходными изделиями были выявлены также в предгорной полосе Сомхетского хребта на северо-востоке и востоке котловины (Ягдан, Привольное, Ардви, Лернаовит и др. (рис. 1, Б)), однако они либо лишены геохронологического контекста, либо изучение этого контекста только начато. Единичные находки аналогичных артефактов в разрезах с раннеплейстоценовыми отложениями были сделаны также в соседних Ширакской и Верхне-Ахурянской котловинах [Trifonov et al., 2016; 2020; Ожерельев и др., 2020].

Опорный памятник с культурными слоями раннеплейстоценового возраста был выявлен в карьере Карахач, расположенном в самом подножье Джавахетского хребта (рис. 1, Б). В этом пункте исследована толща отложений мощностью до 15–20 м, которая

подразделена на пачки I–III (рис. 3, А). В разных уровнях нижней пачки III (рис. 3, Б), вскрытой на глубину около 8 м, были найдены почти три тысячи артефактов раннеашельского облика (грубые рубила (рис. 3, Б), пики, чопперы), сделанных из риолита и риодацита [Беляева, Любин, 2013; Belyaeva et al., 2019]. Эта пачка сложена галечно-гравийными отложениями, включающими также палеопочвы и линзы вулканического пепла (рис. 3, Б). Вышележащая пачка II представляет собой толщу туфа (3–5 м, местами до 14 м), состоящего из спрессованного вулканического пепла и пирокластов (рис. 3, А). Низы туфа также содержат несколько сотен артефактов, отчасти сходных с изделиями из пачки III. Верхняя пачка I образована супесью, насыщенной плохо окатанным крупноразмерным обломочником, и пока не доставила каменных изделий [Trifonov et al., 2016; Belyaeva et al., 2019].

Пачка III, откуда происходит основная коллекция ашельских изделий, демонстрирует нормальную полярность магнитного поля, в то время как перекрывающий туф (пачка II) имеет обратную полярность. Пять образцов пепла из пачки II были датированы уран-свинцовым методом (U-Pb) и показали значения в интервале 1,80–1,75 млн лет назад. Была получена также U-Pb-дата для линзы пепла внутри пачки III — около 1,95 млн лет назад [Presnyakov et al., 2012; Trifonov et al., 2016]. Однако с учетом несколько более молодых K-Ar-датировок лавовых потоков, к которым прислонены отложения Карахача, нижняя возрастная граница пачки III была оценена как 1,85 млн лет назад. Подобный возраст наряду с нормальной полярностью отложений данной пачки позволяет сделать вывод, что основные раннеашельские слои Карахача сформировались, как и в Дманиси, в период палеомагнитного эпизода Олдувай, в интервале около 1,85–1,78 млн лет назад. Нижние горизонты вышележащей пачки II (туф), также содержащие раннеашельские изделия, имеют, видимо, возраст около 1,77–1,75 млн лет назад [Trifonov et al., 2016].

Близлежащий ашельский памятник Мурадово находится на расстоянии около 3,5 км к востоку от Карахача (рис. 1, Б). Под двумя горизонтами современной почвы с переотложенными позднеашельскими изделиями (слои 1–2) в этом пункте залегает эродированная палеопочва (слой 3), в которой была найдена явно более древняя ашельская индустрия, отличающаяся отсутствием признаков леваллуазской техники и появлением пиков и чопперов. Нижележащие слои 4–9 общей мощностью до 6 м состоят из галечно-гравийных отложений, доставивших около тысячи еще более архаичных ашельских изделий, изготовленных в основном из риолита и риодацита. К сожалению, в Мурадово, как и в Карахаче, не сохранились ни фауна, ни пыльца. В отличие от последнего, ашельские слои Мурадово не были перекрыты тефрой, которая позволила бы произвести абсолютное датирование. Однако литологические характеристики слоев 4–9 Мурадово, а также содержащиеся в них изделия находят столь близкие аналогии в пачке III Карахача, что можно предполагать их сходный возраст, а обе индустрии рассматри-

вать как местный вариант раннего ашеля [Беляева, Любин, 2013; Trifonov et al., 2016; Belyaeva et al., 2019].

Третий памятник Лорийской котловины, где найдены древние ашельские слои, был выявлен в карьере Куртан I, находящемся в 30–35 км к востоку от Карахача и Мурадово (рис. 1, Б), близ р. Гергер, впадающей в основную водную артерию Лорийской котловины — р. Дзорагет. В верхней части карьера Куртан I залегают три палеопочвы (слои 1–3), которые были раскопаны в пункте 2 (рис. 4, А). Эти слои доставили ашельскую индустрию из местных пород (риолит, базальт, гальки вулканических пород), во многом похожую на индустрию слоя 3 Мурадово. В то же время в слое 2 найдено уникальное удлиненное рубило (рис. 4, Б), напоминающее подобные рубила из среднеашельской стоянки Латамна в Сирии [Clark, 1967; Беляева, 2009]. В пункте 2 карьера эти палеопочвы подстилается пемзовым песком, имеющим две U-Pb-даты около 1,5 млн лет назад. Слой 1 и основная часть слоя 2 имели нормальную полярность (палеомагнитная эпоха Брюнес), а низы слоя 2 (2а) и слой 3 — обратную (эпоха Матуяма). Таким образом, в средней части данной пачки палеопочв установлен переход Брюнес-Матуяма (~800 тыс. лет назад). Кроме того, один образец внутри горизонта 2а показал нормальную полярность, что отражает, возможно, палеомагнитный эпизод Харамильо в конце эпохи Матуяма (0,99–1,07 млн лет назад). Это предполагает, что возраст слоя 3 должен быть около 1,0 млн лет назад. На основе палеомагнитных характеристик слоев 1–3 Куртана I, а также обнаружения в них двух зубов носорога вида *Stephanorhinus hundsheimensis*, существовавшего в диапазоне 1,4–0,5 млн лет назад, эта пачка палеопочв была отнесена к широкому интервалу 0,5–1,0 млн лет назад [Trifonov et al., 2016]. Возраст и технико-морфологические характеристики индустрии, залегающей в этих палеопочвах, позволяют определить ее как средний ашель. Сходная индустрия была обнаружена в слое 3 Мурадово, что предполагает его близкий возраст [Беляева, Любин, 2013; Belyaeva et al., 2019].

Раскопки в карьере Куртан I производились также еще в двух пунктах. В пункте 3 (рис. 4, В) между верхними палеопочвами, которые здесь сильно эродированы, и пемзовым песком представлены два дополнительных стратиграфических уровня. Это вулканический пепел (слой 4), для которого имеется U-Pb-дата около 1,43 млн лет назад, и вулканогенная супесь со слабыми признаками почвообразования (слой 5), датировка его ^{39}Ar - ^{40}Ar -методом показала возраст около 1,5 млн лет назад [Presnyakov et al., 2012]. Ниже залегает пемзовый песок (слой 6), а под ним еще одна палеопочва (слой 7), которая формировалась непосредственно на базальтовом потоке [Khokhlova et al., 2018]. Этот базальт имеет K-Ar-дату $2,08 \pm 0,10$ млн лет назад [Trifonov et al., 2016]. Слои 4–6 показывают обратную полярность, но самый нижний образец из пемзового песка имеет положительную полярность. Если данный образец валиден, то этот уровень может соотноситься только с финалом эпизода Олдувай. В слое 5 найдены

несколько риолитовых изделий ашельского облика, включая чоппер и пик (рис. 4, Г: 1). Поскольку возраст данного слоя составляет около 1,5 млн лет назад, речь идет о раннем ашеле. Нижняя палеопочва (слой 7) доставила на сегодня около двух десятков мелких изделий, среди которых нуклеус, отщепы (рис. 4, Г: 2) и примитивные орудия (олдован?).

Таким образом, имеются более или менее значимые свидетельства того, что Закавказское нагорье было заселено ранними людьми в течение разных этапов раннего палеолита, соответствующих раннему плейстоцену (конец гелазия-калабрий) и большей части среднего плейстоцена [Беляева, Любин, 2019; Belyaeva et al., 2019]. Как было показано, стратифицированные стоянки в регионе весьма немногочисленны, причем многообразная информация о динамике природных условий была получена только при исследованиях Дманиси и Азыха. Тем не менее, если собрать все данные такого рода, которые происходят из Дманиси, Карахача, Куртана I и Азыха, а также дополнить их данными по естественным обнажениям с раннесреднеплейстоценовыми седиментами, можно приступить к обсуждению двух основных вопросов. Во-первых, это общий характер развития природной среды в разные периоды раннего палеолита, а во-вторых, степень благоприятности тех или иных природных условий для обитания раннепалеолитического человека.

3. Данные о динамике палеосреды и условиях обитания раннепалеолитических людей на Закавказском нагорье

К настоящему времени данные о возрасте древнейших стоянок показывают, что раннепалеолитические люди появились на Закавказском нагорье не позднее 1,85 млн лет назад (Дманиси, Карахач, возможно, низы Мурадово и нижний слой Куртана I). Этот период характеризуется тектонической и вулканической активностью, которая стала особенно интенсивной в регионе с началом раннего плейстоцена. Базальтовые потоки мощностью до нескольких десятков метров, изливавшиеся из трещин и отдельных кратеров, покрыли почти всю поверхность межгорных депрессий, подпрудив крупные и малые водотоки. Соответственно, многие впадины (Лорийская, Ширакская, Верхне-Ахурянская и некоторые другие) были обводнены и превратились в озерные бассейны [Саядян, 2009; Trifonov et al., 2019]. Крупные речные системы также претерпели в тот период существенные изменения. Например, когда лавы перекрыли р. Ахурян, которая текла на юг, ее верхнее течение повернуло на восток в сторону Лорийской котловины и соединилось там с р. Дзорагет. Так образовалась новая водная артерия, соединившая соседствующие Верхне-Ахурянскую и Лорийскую котловины [Trifonov et al., 2016].

В северной части Закавказского нагорья покровные излияния базальтов происходили с 2,65 до 1,70 млн лет назад [Lebedev et al., 2008; Trifonov et al., 2016].

В это же время и несколько позже там происходили локальные извержения обсидианов и различных вариантов дацитов и андезитов. Таким образом, проявления вулканической активности отчасти предшествовали начальному периоду обитания раннепалеолитических людей в регионе, а отчасти были синхронны с ним. Несмотря на то, что интенсивные извержения представляли потенциальную опасность для этих людей, вулканическая активность приносила им и существенные выгоды. Потоки лав, распространявшихся в предгорья и на предгорные равнины, создавали там микрорельеф, который был благоприятен для обитания ранних людей (скальные обнажения и навесы, естественные ловушки, узкие ущелья и подпрудные озера). Обилие источников воды, а также почвы, обогащенные пеплом и продуктами эрозии лав, способствовали формированию в таких районах огромных пастбищ, где могли кормиться огромные массы травоядных животных, которые, в свою очередь, являлись желанной добычей ранних людей. Наконец, особую ценность для ашельских людей, которые производили крупноразмерные орудия (рубила, пики, чопперы и т. д.), представляло изобилие вулканического каменного сырья, доступного в обнажениях лавовых пластов, в россыпях обломочника и галечниках больших и малых водотоков [Беляева, Любин, 2013; Trifonov et al. 2016].

Основная информация о палеоэкологических условиях, существовавших на Закавказском нагорье в начале раннего палеолита, была получена благодаря раскопкам стоянки Дманиси (1015 м над уровнем моря), расположенной в северных предгорьях Сомхетского хребта, примерно в 15 км к востоку от грузинского отрезка Джавахетского хребта. Судя по характеру отложений, стоянка существовала на берегу небольшого подпрудного озера, возникшего, когда базальтовый поток Джавахетского хребта перегородил небольшую местную реку. Более или менее значительное присутствие вулканического пепла во всех слоях Дманиси (рис. 2, А) предполагает постоянные или, как минимум, периодические пеплопады [Blain et al., 2014], которые, однако, не заставили людей отказаться от обитания на этой стоянке. Нижняя пачка «А» (1,85–1,78 млн лет назад, эпизод Олдувай) доставила довольно скудные находки культурных остатков, что указывает скорее на периодические визиты олдованских людей на стоянку, нежели на постоянное проживание. Большинство находок, в том числе многочисленные каменные изделия олдованского типа (рис. 2, Б), а также богатые палеонтологические и антропологические остатки происходят из верхней пачки «В» (1,77–1,78 млн лет назад). Это отражает более интенсивное обитание человека в Дманиси после завершения эпизода Олдувай [Ferring et al., 2011; Blain et al., 2014].

Поначалу анализ данных о составе пыльцы и фауны привел к заключению о том, что стоянка Дманиси была постоянно окружена подобным саванне ландшафтом с отдельными участками лесной растительности в пойме реки и на некоторых горных склонах. Климат характеризовался как более теплый и сухой, нежели ныне. В то же время климатические условия были

описаны как более влажные, нежели те, что существовали в то время на соседних территориях Закавказского нагорья. Повышенная влажность климата в районе Дманиси объяснялась обилием там водных источников, а также тем обстоятельством, что не более чем в 60 км восточнее стоянки находились тогда берега одного из заливов акчагыльского бассейна Палео-Каспия [Gabunia et al., 2000].

Позднее более детальный анализ пыльцы и фитолигов из пачек «А» и «В» позволил проследить определенные изменения климата и ландшафтов в течение всего времени существования стоянки. В начальный период (1,85–1,78 млн лет назад), когда олдованские люди, видимо, лишь посещали Дманиси, окрестности стоянки изобиловали влаголюбивой древесной растительностью, что указывает на очень теплый и довольно влажный субтропический климат. Затем, в период формирования верхней пачки «В», т. е. после завершения эпизода Олдувай (1,77–1,78 млн лет назад), когда обитание ранних людей на стоянке стало более интенсивным, окружающая ее субтропическая древесная растительность стала уступать ведущее место сухолюбивым травянистым растениям [Messenger et al., 2010]. Анализ состава рептилий и амфибий из пачки «В» также показал, что она образовалась в теплом и сухом климате, похожем на современные условия в Средиземноморье [Blain et al., 2014].

В культурных слоях Дманиси были обнаружены обильные костные остатки животных, включая большое число видов травоядных, обитающих в разных биотопах (гигантский и благородный олени, лошадь, антилопы, газель, бизон, носорог, слон, жираф) [Gabunia et al., 2000]. По меньшей мере, некоторые из этих видов могли быть объектом охоты обитателей стоянки. Разумеется, олдованские люди могли также подбирать части туш крупных животных, когда они погибали или были убиты жившими в этой местности хищниками (саблезубый тигр, ягуар, гиена). Очевидно также, что субтропическая растительность вокруг стоянки имела в своем составе немало съедобных видов, часть которых представлена в пыльцевом спектре (лещина, лапина, дуб, каштан и каркас). Обитатели Дманиси производили свою довольно примитивную индустрию (рис. 2, Б) только из галек разнообразных пород (несколько разновидностей окремненного туфа, долерит, андезит, кварц, сланец и др.), которые они собирали, очевидно, на бечевнике близлежащего озера и местных водотоков. Поскольку олдованские люди, в отличие от ашельцев, не изготавливали крупные и требующие интенсивной обработки орудия, у них не было, очевидно, необходимости ходить на Джавахетский или Сомхетский хребет в поисках более качественного сырья.

Раннеашельские памятники Лорийской котловины (Карахач, Мурадово) располагаются на расстоянии около 30 км к югу от Дманиси (рис. 1, Б). Судя по приведенным выше абсолютным датировкам и палеомагнитным показателям, они были обитаемы в тот же период раннего плейстоцена — в течение эпизода Олдувай и несколько позже — 1,85–1,77 млн лет назад [Tri-

fonov et al., 2016]. Памятник Карахач (1800 м над уровнем моря) расположен непосредственно в подножье склона Джавахетского хребта. Вскрытые здесь отложения, низы которых содержат раннеашельскую индустрию, прислонены к потоку андезитовых лав. В 3,5 км восточнее Карахача, уже на предгорной равнине, находится Мурадово (1649 м над уровнем моря), где ашельские изделия залегали в отложениях древней террасы, прислоненной к склону небольшого местного вулкана. Судя по конфигурации лавовых потоков вблизи Мурадово, в древности здесь было, видимо, подпрудное озеро. Раннеашельские слои Карахача и Мурадово состоят в основном из супесей с разномерным и плохо сортированным обломочником разной степени окатанности, которые рассматриваются как отложения преимущественно пролювиального генезиса. Они формировались процессами склонового смыва — временными водотоками и микроселями, сходящими со склонов хребта [Беляева, Любин, 2013; Trifonov et al., 2016; Belyaeva et al., 2019].

Важно отметить, что в пачке III Карахача, где содержится основная масса раннеашельских находок, галечно-гравийные отложения переслаиваются палеопочвами и толстыми линзами пепла (рис. 3, Б). Это указывает на периоды, когда не было интенсивной водной эрозии. Большее или меньшее присутствие пепла во всех слоях пачки III удостоверяется показателями магнитной восприимчивости [Столпникова и др., 2014], причем в первом случае оно заметно невооруженным глазом из-за темной окраски матрикса. Это означает, что, как и в Дманиси, ашельские люди обитали в Карахаче в условиях слабой вулканической активности в виде пеплопадов. Раннеашельские слои Мурадово в большей степени подвергались водной эрозии, так что палеопочвы внутри галечно-гравийных отложений здесь отсутствуют. В то же время в этой толще имеется слой вулканического пепла, верхи которого выглядят выветрелыми [Trifonov et al., 2016], что говорит об определенном периоде его залегания на дневной поверхности. Показатели магнитной восприимчивости сходны с данными, полученными для пачки III Карахача [Столпникова и др., 2014], что подтверждает более или менее синхронное обитание раннеашельских людей в обоих пунктах, несмотря на выпадение пепла. Позднее вулканическая активность в этом районе усиливается, о чем свидетельствует мощная толща пеплов и пирокластики (туф), перекрывающая пачку раннеашельских слоев Карахача (рис. 3, А). Нижние уровни туфа также содержат ашельские находки, но выше они исчезают, что говорит, очевидно, об уходе людей из этого района из-за слишком высокой интенсивности извержений.

Поскольку большинство раннеашельских изделий в Карахаче и Мурадово слабо окатаны (рис. 3, В), а некоторые из них достигают даже средней степени окатанности, они явно испытывали воздействие воды и едва ли могут залегать *in situ*. В то же время большие концентрации изделий в раннеашельских слоях, вскрытых на ограниченных площадях в Карахаче и Мурадово (около 3000 и 900 находок, соответственно), не мо-

гут быть результатом случайного переноса их небольшими и меняющими свои русла потоками, на существование которых указывают литологические характеристики этих отложений. Наиболее вероятно, что артефакты были все же принесены в эти пункты или отчасти произведены в них раннеашельскими людьми. После того как изделия были выброшены или потеряны, они некоторое время оставались на поверхности, а многие из них испытывали воздействие воды. Даже после их захоронения текущие со склона и усиливавшиеся во влажные периоды водотоки могли снова размывать отдельные участки формирующегося культурного слоя, перемещая и дополнительно окатывая часть артефактов. Это объясняет неодинаковую степень окатанности изделий и отсутствие четких уровней залегания [Belyaeva et al., 2019].

Об увлажненности местности, где обитали раннеашельские люди, в Карахаче говорит и наличие в палеопочвах пачки III остатков водных растений, а также диатомовых водорослей (слои 1 и 2), которые живут в озерах, и губок, обитающих в проточной воде (слой 11) (А. А. Гольева, личное сообщение). Можно предположить, что ашельские люди вряд ли устраивали постоянные поселения в таких местностях, подверженных обводнению. Скорее всего, они обитали там лишь в относительно благоприятные периоды, останавливаясь в удобных местах для разного рода занятий. Таким образом, будет точнее называть эти памятники не стоянками, а заимствованным из биогеографии термином «местообитание» [Belyaeva et al., 2019], обозначающим участок местности, в пределах которого протекает основная жизнедеятельность популяции [Реймерс, 1988].

Изделия раннеашельских индустрий Карахача и Мурадово были изготовлены преимущественно из естественных плитчатых обломков риодацита (около 40 %) и риолита (около 60 %) — вулканических пород, которые отличаются исключительной прочностью. Это говорит об избирательном подходе раннеашельских мастеров к используемому каменному сырью. Если риодацит еще встречается среди естественных обломков и галек, содержащихся в раннеашельских слоях, то риолит там полностью отсутствует. Выходы этих пород на участке Джавахетского хребта вблизи Карахача и Мурадово не выявлены (А. А. Носова, личное сообщение). Если учесть, что отходы производства в обеих индустриях представлены в очень малых долях, можно предполагать, что раннеашельские люди добывали основное сырье где-то на удалении от этих мест. Там же, по всей видимости, они изготавливали и значительную часть орудий.

Как в Карахаче, так и в Мурадово не сохранилось ни фауны, ни пыльцы. Тем не менее в Карахаче удалось получить некоторые палеоэкологические данные путем анализа палеопочв пачки III (рис. 3, Б) и содержащихся в них фитоцитов, т. е. окаменевших остатков растений. К периоду обитания ранних людей в этих пунктах (1,85–1,77 млн лет назад) относится, очевидно, как говорилось выше, и самая нижняя палеопочва Куртана I (рис. 4, В). На основании типов этих палео-

почв (Vertic Cambisol и Colluvic Regosol Humic) О. С. Хохлова сделала вывод о преобладании травянистой растительности и чередовании сухих и влажных сезонов в течение года. Реконструируются также саванноподобные ландшафты и субтропический климат [Khokhlova et al., 2018]. Это заключение подтверждается анализом состава фитоцитов, которые в больших количествах были найдены в палеопочвах Карахача (А. А. Гольева, личное сообщение). Таким образом, ранние люди обитали в Дманиси, Карахаче и, видимо, в Мурадово в субтропических условиях. Более заметная роль древесной растительности в районе Дманиси связана, как отмечалось, с влажностью, вызванной близостью крупного морского бассейна. Поскольку Лорийская котловина, где расположены Карахач и Мурадово, граничит с Дманисским плато, а сами эти памятники находятся лишь в 30 км южнее Дманиси, можно полагать, что животный мир в их окрестностях был примерно таким же, что и в Дманиси.

Природные условия, существовавшие в рассматриваемый период раннего плейстоцена на Закавказском нагорье, сходны с теми, что реконструируются для этого времени на территории сопредельного Ближнего Востока [Bar-Yosef, Belmaker, 2011]. В настоящее время, однако, климат и ландшафты этих регионов во многих аспектах различны, что объяснимо лишь появлением нового фактора, который стал оказывать сильное влияние на природные условия на Закавказском нагорье. Таким фактором в данном случае стало изменение высоты рельефа. Исследования тектонических деформаций в Лорийской котловине показали, что в начале раннепалеолитического заселения, т. е. около 1,9–1,8 млн лет назад, межгорные равнины на севере Закавказского нагорья были на 500–1000 м ниже их современных высот, составляющих 1000–1500 м. Горные хребты этого района, достигающие ныне высоты 2500–3000 м, были в тот период ниже на 1000–1500 м. Иначе говоря, во время появления там ранних людей рельеф был среднегорным, а местами и низкогорным. Было установлено также, что скорости поднятия рельефа были тогда довольно низкими и стали увеличиваться уже в среднем плейстоцене, после 500 тыс. лет назад [Trifonov et al., 2016]. Сходное поднятие поверхности происходило и в соседних областях [Trifonov et al., 2014].

Реконструкция палеорельефа и ландшафтно-климатических условий, которые существовали на Закавказском нагорье в период его первоначального заселения в раннем палеолите, имеет важное значение для обсуждения вопроса о том, как и почему ранние люди проникали в этот регион. Существует мнение, что Армянское нагорье, частью которого является Закавказское нагорье, будучи высокогорной территорией, являлось естественным барьером, который мешал продвижению ранних людей с Ближнего Востока на Кавказ [Rolland, 2007]. Известно, однако, что в разные исторические времена люди могли пересекать это нагорье, двигаясь вдоль речных долин и межгорных депрессий, которые рассекают высокогорный рельеф в субмеридиональном направлении [Халатов, 2003], следуя Восточно-

Анатолийской зоне разломов [Трифонов, Караханян, 2004]. Уже давно было высказано предположение, что те же пути могли использовать и ранние люди [Любин, 1957]. Позднее были приведены некоторые данные, говорящие о том, что в раннем плейстоцене природные условия и ресурсы данной области были весьма благоприятными для обитания ранних людей [Любин, Беляева, 2006]. Полученные ныне сведения о палеорельефе, климате и ландшафте Закавказского нагорья в раннем плейстоцене позволяют существенно подкрепить эту гипотезу. Хотя магнитуды поднятий в различных частях Армянского нагорья могли несколько отличаться, они должны были быть сопоставимы с данными по изменению рельефа Лорийской котловины. Это означает, что в эпоху первоначального расселения там преобладали среднегорья. Следовательно, существующие и сегодня проходы через Армянское нагорье были тогда еще более доступными и удобными для передвижения раннепалеолитических людей, которых эта область привлекала, очевидно, теплым в то время климатом, сопутствующим ему богатством фауны и флоры, а также изобилием и доступностью пригодных для обработки вулканических пород. По крайней мере, как было показано выше, сочетание всех этих благоприятных условий присутствовало на севере этой области, когда около 1,8–1,9 млн лет назад ранние люди стали обитать в Лорийской котловине и в сопредельных областях Закавказского нагорья.

Следы последующего раннепалеолитического заселения Закавказского нагорья в период около 1,4–1,5 млн лет назад представлены редкими ашельскими изделиями, найденными в слое 5 Куртана I (рис. 4, В, Г). Палеопочва внутри этого слоя была определена как Luvisol, что указывает на повышенную влажность и несколько более холодный климат, нежели в нижележащей палеопочве [Khokhlova et al., 2018]. Следующая стадия раннего плейстоцена была изучена в разрезе палеоозерных отложений близ современного оз. Шамб на юге Армении. Возраст этих отложений, установленный ^{40}Ar – ^{39}Ar -методом, и их отрицательная полярность предполагает интервал 1,30–1,08 млн лет назад (MIS 41–39). Этот разрез не содержит каменных изделий, но должен быть принят во внимание, поскольку он характеризует период, непосредственно предшествующий завершающей стадии раннего плейстоцена, представленной в верхней пачке палеопочв Куртана I (слои 1–3). Анализ пыльцы и остатков макрофлоры из разреза Шамб показал, что в этот период начинает проявляться четкое чередование гляциальных и интергляциальных условий. Гляциальные условия были относительно холодными и сухими, а интергляциальные отличаются более теплым и влажным климатом. В то же время была установлена общая тенденция к ухудшению климата, который постепенно становится все прохладнее и суше, приближаясь к современным условиям этого района [Joannin et al., 2010].

В средней части верхней пачки палеопочв (слои 1–3) карьера Куртан I (рис. 4, А) был, как отмечалось, установлен уровень с переходом от палеомагнитной эпохи Матуяма к эпохе Брюнес (~0,8 млн лет назад), что

примерно соответствует границе раннего и среднего плейстоцена. По совокупности данных эти слои были отнесены в целом к интервалу 1,0–0,5 млн лет назад [Trifonov et al., 2016], хотя облик археологического материала говорит о том, что верхний возрастной предел, скорее всего, должен быть несколько старше. Дело в том, что каменная индустрия из этих слоев отчасти напоминает раннеашельские индустрии Карахача и Мурадово, но не имеет ничего общего с позднеашельскими комплексами, которые появляются на Кавказе во второй половине среднего плейстоцена, т. е. после 500 тыс. лет назад [Любин, Беляева, 2006]. Индустрия этих слоев Куртана I (рис. 4, Б) может быть определена как средний ашель [Беляева, Любин, 2013; Belyaeva et al., 2019]. Каменное сырье для изделий включает базальт из местного лавового потока, риолит из обнажений на близлежащей субвулканической горе, а также редкие гальки разных пород, переносившиеся палеорекой, куда впадал ручей, долина которого вскрыта в этом карьере.

О характере палеорельефа в этом месте позволяет судить то обстоятельство, что базальтовые лавы, подстилающие рыхлые отложения в Куртане I, залегают только в двух длинных бортах карьера, а верхние слои 1–3 слегка провисают от бортов к его продольной оси, направленной к ущелью современной реки Гергер, впадающей в существовавшую уже в раннем плейстоцене р. Дзорагет. Это можно объяснить лишь тем, что карьер вскрыл погребенную долину некоего ручья. Этот ручей, как и многие другие, около 2 млн лет назад был, видимо, подпружен лавами Джавахетского хребта, которые распространялись на восток по долине пра-Дзорагета и проникали в устья его притоков. В то время на месте современного карьера могло существовать подпрудное озеро. Затем ручей постепенно пропилил базальты, возобновив сток в палео-Гергер. Постепенно его ущелье заполнялось толщей рыхлых отложений, включающих пемзовые пески, супеси и суглинки, а водоток постепенно ослабевал и в конечном итоге прекратился. Затем долина палеоручья была постепенно погребена.

Анализ верхних палеопочв Куртана I показал, что они формировались в намного более холодных климатических условиях, нежели те, что были реконструированы для нижней почвы (слой 7), а также для палеопочв пачки III Карахача и олдованских слоев Дманиси. Иначе говоря, к концу раннего — началу среднего ашеля климат в данном районе Закавказского нагорья и, видимо, во всем этом регионе был уже далеко не субтропическим и постепенно становился все более умеренным [Khokhlova et al., 2018]. Состав фитоцитов, если сравнить его с таковым в Карахаче, показывает увеличение доли древесных растений и появление среди них хвойных пород (А. А. Гольева, личное сообщение). В малых количествах была обнаружена и пыльца. В ней представлено довольно много травянистых растений (*Chenopodiaceae*, *Asteraceae*, *Roaceae*, and *Plumbaginaceae*), но имеются также редкие пыльцевые зерна древесных пород (*Juniperus*, *Picea*, *Pinus*, *Betula*, *Quercus*, *Corylus*, and *Acer*). В целом состав пыльцы

указывает на доминирование лугов и небольшие залеженные участки на горных склонах. В рассматриваемых слоях карьера Куртан I местные жители ранее находили многочисленные кости животных, из которых ныне сохранились лишь зубы носорога *Stephanorhinus hundsheimensis*. Однако в аналогичных отложениях в близлежащем карьере была найдена лопатка слона, который был определен как *Archidiskodon ex gr. meridionalis* Nest. В других пунктах подобные отложения доставили остатки бизона и оленя вида *Praemegaceros* [Trifonov et al., 2016].

Следующая стадия заселения Закавказского нагорья представлена материалами пещерной стоянки Азых (800 м над уровнем моря), расположенной на Карабахском хребте на юго-восточной окраине Закавказского нагорья (рис. 1, Б). В настоящее время высота пещеры над рекой составляет около 200 м, но в ашельское время она находилась, видимо, намного ближе к устью воды. Нижний ашельский слой (около 1 м) представляет собой суглинок с обилием выветрелого мелкоразмерного обломочника и костей, многие из которых сильно фрагментированы [Величко и др., 1980; Гусейнов, 2010]. Как уже говорилось выше, нижний ашельский слой VI Азыха начал формироваться, возможно, в начале второй половины среднего плейстоцена [Baryshnikov, 2002]. Не исключено, однако, что он имеет более поздний возраст, близкий к таковому у верхнего ашельского слоя V, для которого получены датировки около 300 тыс. лет назад [Fernandes-Jalvo et al., 2010]. Сходная верхняя возрастная граница этих отложений предполагается и на основании фаунистических остатков [Baryshnikov, 2002; Parfitt, 2016]. Слой V, имеющий довольно большую мощность (3–5 м), состоит из нескольких горизонтов, варьирующих по окраске и насыщенности щебнем [Величко и др., 1980; Гусейнов, 2010]. Индустрия обоих слоев, как отмечалось, может быть помещена в рамки позднего ашеля [Любин, 1984; 1998].

Анализ пыльцы из позднеашельских слоев Азыха [Величко и др., 1980] позволил установить несколько фаз развития растительности, указывающих на чередование теплых и холодных условий (рис. 5). В начале проживания позднеашельских людей в пещере (основная часть нижнего слоя VI) климат был холодным: стоянка располагалась на границе верхнего горного пояса с хмелеграбовыми лесами и субальпийского редколесья. Во время формирования верхов слоя VI и низов слоя V пещеру окружали низкогорные леса с доминированием широколиственных пород, говорящих о теплом и влажном климате. В вышележащих уровнях слоя V зафиксировано новое похолодание (зона березы и хмелеграба), но в его верхах оно опять сменяется потеплением. Точно соотнести эти фазы с кислородно-изотопной шкалой затруднительно, так как, во-первых, число отобранных образцов пыльцы было слишком малым, чтобы охарактеризовать все уровни стратиграфической последовательности. Во-вторых, в ней есть следы эрозии и, соответственно, хронологические лакуны [Любин, 1998]. Учитывая приведенные данные о хронологическом диапазоне этих отложений, можно

осторожно предположить, что теплый период во время образования верхов слоя VI и низов слоя V соответствует межледниковью гольштейн (кислородно-изотопная стадия 11). О способности обитателей Азых адаптироваться к холодным условиям свидетельствуют обнаруженные в обоих слоях остатки очагов [Гусейнов, 2010].

Оба позднеашельских слоя пещеры Азых доставили обильные остатки фауны, включая более 40 видов животных, обитавших в различных ландшафтах — степях, предгорных и горных лесах, горных лугах [Гусейнов, 2010; Величко и др., 1980]. Более десятка видов, в том числе гигантский и благородный олени, газель, кабан, бизон, лошадь, сайга и некоторые другие травоядные, могли быть потенциальной добычей обитателей стоянки. Преобладание костных остатков благородного оленя (более 20 особей) исследователь Азыха М. М. Гусейнов интерпретировал как свидетельство специализированной охоты [Гусейнов, 2010]. К сожалению, плохая фиксация принадлежности костных остатков к определенным стратиграфическим горизонтам не позволяет проследить все изменения их состава на протяжении существования позднеашельской стоянки в пещере Азых [Любин, 1998]. Важно отметить также, что эти слои Азыха содержали значительное количество остатков пещерного медведя и некоторых других хищников, которые едва ли были объектами охоты. Скорее всего, эти звери приходили в пещеру или даже обитали в ней в отсутствие там человека.

Предположение о периодическом заселении стоянки в период накопления слоя V, который при мощности до 5 м и большой площади вскрытия доставил лишь 289 изделий, высказал еще первый исследователь Азыха М. М. Гусейнов (2010). Однако перерывы в заселении были, видимо, и в предшествующий период, поскольку плотность находок не очень велика и в слое VI — около 15 изделий на кубометр. М. М. Гусейнов полагает, что поселение во время формирования слоя V можно определить как охотничий лагерь, или бивак. Однако этому противоречит наличие там полного набора продуктов расщепления и орудий, предназначенных для разных работ [Щелинский, 1994]. Более вероятно, что в Азыхе были не специализированные лагеря охотников, а сезонные поселения небольших групп людей. Эта пещера была, видимо, лишь одной из стоянок, которые в разное время использовались позднеашельскими обитателями этой части Закавказского нагорья. Поскольку данный район находится уже вне зоны основной вулканической активности, позднеашельские люди не имели здесь доступа к обильным источникам вулканического сырья. Азыхские мастера были вынуждены довольствоваться разнообразным местным сырьем, которое включало окремненный известняк и песчаник, а также редкие гальки вулканических пород (базальт, фельзит), происходящих из аллювия местной реки [Гусейнов, 2010]. Основное сырье было не столь удобным для расщепления и обработки, как обсидиан и гиалодацит, которые использовались в позднем ашеле в вулканических районах Закавказского нагорья. Подобные качества сырья,

как представляется, могут быть одной из причин, объясняющей ряд архаичных черт, отличающих позднеашельскую индустрию Азыха (слабое развитие левауазской техники, массивность рубил, присутствие чопперов и нуклеидных скребков). Аналогичная ситуация уже была описана для позднеашельской индустрии Кударо I на Центральном Кавказе [Любин, Беляева, 2004].

Как показано в предыдущем разделе, хотя во внутренней вулканической области Закавказского нагорья позднеашельский период представлен довольно большим количеством памятников, почти все они лишены геохронологического контекста. Единственный стратифицированный памятник, для которого удалось установить абсолютный возраст, это стоянка Нор Гехи 1 в бассейне р. Раздан (рис. 1), но она не доставила никаких материалов по палеоэкологии. Следует, однако, обратить внимание на то, что хронологический диапазон культурных слоев Нор Гехи 1, составляющий около 350–325 тыс. лет назад, примерно соответствует датировкам основной части позднеашельского слоя V пещеры Азых, отражающей довольно теплые климатические условия. Подобный возраст позволяет предполагать, что стоянки Нор Гехи 1 и слоя V пещеры Азых существовали в кислородно-изотопную стадию 11. Поскольку позднеашельская обсидиановая индустрия Нор Гехи 1 находит очень близкие аналогии в материалах позднеашельских местонахождений, значительная часть которых расположена в долине р. Раздан, последние могут относиться к тому же теплему периоду второй половины среднего плейстоцена. Во всяком случае, все эти памятники явно должны были существовать в условиях интергляциала, поскольку к тому времени, как отмечалось, высота Закавказского нагорья стала расти, в результате чего его климат в периоды ледниковый стал слишком суровым для широкого расселения раннепалеолитических людей.

4. Заключение

Закавказское нагорье (северо-восточная часть Армянского нагорья), как теперь надежно установлено, было заселено раннепалеолитическими людьми в раннем плейстоцене, не позднее 1,85–1,90 млн лет назад (палеомагнитный эпизод Олдувай). Памятники этого периода установлены пока только на севере региона. Ранние люди, обитавшие в этом районе, были изготовителями как олдованских индустрий (Дманиси), так и раннеашельских (Карахач, слои 4–9 в Мурадово). В этот период раннего плейстоцена в данном регионе и в соседних областях Армянского нагорья преобладал среднегорный рельеф, рассеченный речными долинами и межгорными котловинами, которые стали удобными путями для расселения ранних людей. Подобно сопредельным территориям Ближнего Востока, в то время Закавказское нагорье характеризовалось в целом субтропическим климатом и ландшафтами, сочетавшими полуоткрытые пространства типа саванн и лесные

массивы, где можно было найти немало полезных для человека растений.

В начале пребывания раннепалеолитических людей на Закавказском нагорье они жили здесь в условиях периодической вулканической активности. Особенно интенсивной она была незадолго до их появления, когда лавовые потоки залили межгорные котловины, создав там особый микрорельеф со скальными навесами и подпрудными озерами, весьма подходящий для обитания ранних людей. Вулканические продукты также способствовали формированию плодородных почв с богатой травянистой растительностью. Возникшие благодаря этому обширные пастбища должны были обеспечить изобилие травоядных животных, часть которых могла быть потенциальной добычей человека. Для создателей ашельских индустрий было чрезвычайно важно еще и то, что на этой территории они могли добывать разнообразное по качеству и размерам вулканическое сырье, которое позволяло изготавливать крупные и технологически сложные орудия. Таким образом, во время раннеплейстоценового эпизода Олдувай палеоэкологические условия на Закавказском нагорье были исключительно благоприятными для обитания раннепалеолитических людей и напоминали те, что существовали в это время на их Восточноафриканской прародине.

Свидетельства заселения Закавказского нагорья после эпизода Олдувай, на заключительном этапе раннего плейстоцена (калабрия), представлены в памятнике Куртан I. Это единичные пока находки в слое 5 (1,5–1,4 млн лет), а также индустрия слоя 3 (около 1,0–0,8 млн лет назад). Эта индустрия, имеющая среднеашельский облик, существовала и развивалась в Куртане I и в начале среднего плейстоцена (слои 1–2). Весьма вероятно, что к этому же периоду относится сходная по составу и характеристикам индустрия слоя 3 Мурадово. В это время появляется тенденция к постепенному ухудшению климата, однако заселение данной территории ашельскими людьми продолжалось.

С наступлением среднего плейстоцена и, особенно, с середины этого периода территория Закавказского нагорья испытала существенное поднятие рельефа, которое происходило и в других областях Армянского нагорья. Климат постепенно менялся, делаясь континентальным и прохладным, однако наряду с этой тенденцией проявилось и чередование более-менее благоприятных в климатическом отношении периодов,

соответствующих глобальным гляциально-интергляциальным циклам. В гляциальные периоды климат Закавказского нагорья становился суше и холоднее, что вело к распространению остепненных ландшафтов. В межледниковья наступало некоторое потепление и усиливалась влажность, благодаря чему увеличивалась площадь водных бассейнов и участков с лесной растительностью. Разумеется, существовала и некоторая внутрирегиональная вариабельность ландшафтно-климатических условий, связанная с типом и высотой рельефа.

Ко второй половине среднего плейстоцена относятся два ашельских слоя в пещерной стоянке Азых на Карабахском хребте, обрамляющем Закавказское нагорье с юго-востока. Как показали археологические и палеоэкологические данные, люди могли посещать эту пещеру как в теплые, так и в холодные периоды, успешно защищаясь от холода с помощью очагов. Один из теплых периодов, зафиксированных в слое V Азыха, судя по датировкам (350–300 тыс. лет назад) может быть сопоставлен с интерстадиалом голштейн (OIS 11). К этому же периоду относится, видимо, и стоянка Нор Гехи 1 в вулканической области Закавказского нагорья, имеющая абсолютный возраст около 350–325 тыс. лет назад. Многочисленные поверхностные местонахождения в этой части Закавказского нагорья, ашельские коллекции которых сходны с индустрией Нор Гехи 1, могут отражать тот же период заселения.

К концу среднего плейстоцена продолжающееся поднятие Закавказского нагорья привело к дальнейшему ухудшению климата и все более холодным условиям в гляциальные периоды. Показательно, что свидетельства присутствия в этой области среднепалеолитического человека установлены только в трех пещерных стоянках внутри каньонов, а скудные следы позднего палеолита отмечены только на окраине нагорья.

5. Благодарности

Автор благодарит бывшего руководителя совместной Армяно-Российской археологической экспедиции С. А. Асланяна и ее нынешнего руководителя А. Петросяна за поддержку в исследованиях раннего палеолита Закавказского нагорья, а также выражает большую признательность всем коллегам, участвовавшим в полевых и лабораторных работах по изучению памятников этого периода.

Литература

Беляева, 2009: Беляева Е. В. Уникальное древнекаменное орудие из Северной Армении // Природа. 2009. № 4. С. 63–66.

Беляева, Любин, 2013: Беляева Е. В., Любин В. П. Ашельские памятники Северной Армении // Фундаментальные проблемы археологии, антропологии и этнографии Евразии. К 70-летию академика А. П. Деревянко. Новосибирск, 2013. С. 37–52.

Беляева, Любин, 2019: Беляева Е. В., Любин В. П. Новые данные о первоначальном заселении Южного Кавказа (Результаты работ Армяно-Российской экспедиции, 2003–2018 гг.) // Прошлое человечества в трудах петербургских археологов на рубеже тысячелетий (К 100-летию создания российской академической археологии). СПб: Петербургское Востоковедение. 2019. С. 18–26.

- Величко и др., 1980: Величко А. А., Антонова Г. В., Зеликсон Э. М. и др. Палеогеография стоянки Азых — древнейшего поселения первобытного человека на территории СССР // Известия АН СССР. Серия географическая. 1980. № 3. С. 20–35.
- Гвоздецкий, 1954: Гвоздецкий Н. А. Физическая география Кавказа. Вып. 1. М., 1954.
- Гвоздецкий, 1963: Гвоздецкий Н. А. Кавказ. М., 1963.
- Гвоздецкий, Голубчиков, 1987: Гвоздецкий Н. А., Голубчиков Ю. Н. Горы. М.: Мысль, 1987.
- Гусейнов, 2010: Гусейнов М. М. Древний палеолит Азербайджана (по материалам пещерных стоянок). Баку: Текнур, 2010.
- Любин, 1957: Любин В. П. Палеолит Турции и проблема раннего расселения человечества // Советская археология. 1957. XXVII. С. 71–90.
- Любин, 1984: Любин В. П. Ранний палеолит Кавказа // Палеолит СССР. М., 1984. С. 45–94.
- Любин, 1998: Любин В. П. Ашельская эпоха на Кавказе. СПб.: Петербургское Востоковедение, 1998.
- Любин, Беляева, 2004: Любин В. П., Беляева Е. В. Стоянка Homo erectus в пещере Кударо I (Центральный Кавказ). СПб.: Петербургское Востоковедение, 2004.
- Любин, Беляева, 2006: Любин В. П., Беляева Е. В. Ранняя преистория Кавказа. СПб.: Петербургское Востоковедение, 2006.
- Ожерельев и др., 2020: Ожерельев Д. В., Трифонов В. Г., Челик Х., Трихунков Я. И. Новые свидетельства раннего палеолита в горных системах Восточной Анатолии и Малого Кавказа // Записки ИИМК РАН. 2020. № 22. С. 99–127.
- Реймерс, 1988: Реймерс Н. Ф. Основные биологические понятия и термины. М.: Просвещение, 1988.
- Саядян, 2009: Саядян Ю. В., Новейшая геологическая история Армении. Ереван, 2009.
- Стопникова и др., 2014: Стопникова Е. М., Ковалева Н. О., Любин В. П., Беляева Е. В. Плейстоценовые почвы Лорийского плато Армянского нагорья // Доклады по экологической педологии. 2014. Том 20. № 1. С. 61–78.
- Трифонов, Караханян, 2004: Трифонов В. Г., Караханян А. С. Геодинамика и история цивилизаций. М.: Наука, 2004.
- Щелинский, 1994: Щелинский В. Е. Каменные орудия труда ашельской эпохи из пещеры Азых // Экспериментально-трассологические исследования в археологии. СПб., 1994. С. 3–41.
- Халатов, 2003: Халатов В. Ю. Ландшафты Армянского нагорья. Структура, классификация, картографирование. М., 2003.
- Bar-Yosef, Belmaker, 2011: Bar-Yosef O., Belmaker M. Early and Middle Pleistocene Faunal and hominins dispersals through Southwestern Asia // Quaternary Science Reviews. 2011. 30. P. 1318–1337.
- Baryshnikov, 2002: Baryshnikov G. F. Local biochronology of Middle and Late Pleistocene mammals from the Caucasus // Russian Journal of Theriology. 2002. 1. P. 61–67.
- Belyaeva et al., 2019: Belyaeva E. V., Lyubin V. P., Trifonov V. G. Decouverte des sites Paleolithique inferieur au Nord de l'Arménie // L'Anthropologie. 2019. 123. P. 257–275.
- Blain et al., 2014: Blain H.-A., Agustí J., Lordkipanidze D. et al. Paleoclimatic and paleoenvironmental context of the Early Pleistocene hominins from Dmanisi (Georgia, Lesser Caucasus) inferred from the herpetofaunal assemblage // Quaternary Science Reviews. 2014. 105. P. 136–150.
- Clark, 1967: Clark J. D. The middle Acheulian site at Latamne, northern Syria // Quaternaria. 1967. 9. P. 1–68.
- Gabunia et al., 2000: Gabunia L., Vekua A., Lordkipanidze D. The environmental contexts of early human occupation of Georgia (Transcaucasia). Journal of Human Evolution. 2000. 38. P. 785–802.
- Gasparyan et al., 2014: Gasparyan B., Adler D., Egeland Ch., Azatyan K. Recently Discovered Lower Paleolithic Sites of Armenia. Stone age of Armenia. Monograph of the JSPS-Bilateral Joint Research Project. Center for Cultural Resource Studies, Kanazawa University. 2014. P. 37–64.
- Fernandez-Jalvo et al., 2010: Fernandez-Jalvo Y., King T., Andrews P. et al. The Azokh Cave complex: Middle Pleistocene to Holocene human occupation in the Caucasus // Human Evolution. 2010. 58 (1). P. 103–109.
- Ferring et al., 2011: Ferring R., Om O., Agustí J. et al. Earliest human occupations at Dmanisi (Georgian Caucasus) dated to 1.85–1.78 Ma // PNAS. doi:10.1073/pnas.1106638108.
- Joannin et al., 2010: Joannin S., Cornée J.-J., Münch Ph. et al. Early Pleistocene climate cycles in continental deposits of the Lesser Caucasus of Armenia inferred from palynology, magnetostratigraphy, and $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ dating // Earth and Planetary Science Letters. 2010. 291. P. 149–158.
- Kolpakov, 2009: Kolpakov E. M. The Late Acheulian site of Dashtadem 3 in Armenia // Paleoanthropology. 2009. P. 3–31.
- Khokhlova et al., 2018: Khokhlova O. S., Sedov S. N., Khokhlov A. A., Belyaeva E. V., Lyubin V. P. Signs of pedogenesis in the Early Pleistocene sediments containing tools of early hominins in the Northern Armenia and paleoclimatic reconstruction // Quaternary International. 2018. 469. P. 68–84.
- Lebedev et al., 2008: Lebedev V. A., Bubnov S. N., Dudauri O. Z., Vashakidze G. T. Geochronology of Pliocene volcanism in the Dzhavakheti Highland (the Lesser Caucasus). Part 2: Eastern part of the Dzhavakheti Highland. Regional geological correlation // Stratigraphy and Geological correlation. 2008. 16 (5). P. 553–574.
- Lumley de et al., 2002: Lumley H. de, Lordkipanidze D., Feraud G. et al. Datation par la methode Ar/Ar de la couche de cendres volcaniques (couche VI) de Dmanissi (Georgie) qui a livre des restes d'hominides fossiles de 1,81 Ma // C. R. Palevol. 2002. N 1. P. 181–189.
- Lumley de et al., 2005: Lumley H. de, Nioradze M., Barsky D. et al. Les industries lithiques preoldowayennes du debut du Pleistocene inferieur du site de Dmanissi en Georgie // L'Anthropologie. 2005. Vol. 109. N 1. P. 1–182.
- Messenger et al., 2010: Messenger E., Lordkipanidze D., Kvaavadze E. et al. Palaeoenvironmental reconstruction of Dmanisi site (Georgia) based on palaeobotanical data // Quaternary International. 2010. 223–224. P. 20–27.
- Parfitt, 2016: Parfitt S. Rodents, lagomorphs and Insectivores from Azokh cave // Y. Fernández-Jalvo, T. King, L. Yepiskoposyan, P. Andrews (Eds.). Azokh Cave and the Transcaucasian Corridor, Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology. Dordrecht: Springer Science+Business Media, 2016. P. 163–176.
- Presnyakov et al., 2012: Presnyakov S. L., Belyaeva E. V., Lyubin V. P. et al. Age of the earliest Paleolithic sites in the northern part of the Armenian Highland by SHRIMP-II U-Pb geochronology of zircons from volcanic ashes // Gondwana Research. 2012. 21. P. 929–938.
- Rolland, 2007: Rolland N. The early Pleistocene initial peopling of North Africa and Eurasia: major issues, Palaeolithic and fossil human evidence // Кавказ и первоначальное заселение человеком Старого света. СПб., 2007. С. 156–212.

Trifonov et al., 2014: *Trifonov V. G., Lyubin V. P., Belyaeva E. V. et al.* Early Pleistocene of North-west Armenia: stratigraphy, archaeology and tectonics // *The Quaternary of the Urals: global trends and Pan-European Quaternary records*. International Conference INQUA-SEQS. Ekaterinburg, Russia. September 10–16, 2014. P. 170–172.

Trifonov et al., 2016: *Trifonov V. G., Lyubin V. P., Belyaeva E. V. et al.* Stratigraphic and tectonic settings of Early Paleolithic of North-West Armenia. *Quaternary International*. 2016. 420. P. 178–198.

Trifonov et al., 2019: *Trifonov V. G., Tesakov A. S., Simakova A. N., Bachmanov D. M.* Environmental and geodynamic settings of the earliest hominin migration to the Arabian-Caucasus region: A review // *Quaternary International*. 2019. Vol. 534. P. 116–137.

Trifonov et al., 2020: *Trifonov V. G., Simakova A. N., Celik H. et al.* The Upper Pliocene — Quaternary geological history of the Shirak Basin (NE Turkey and NW Armenia) and estimation of the Quaternary uplift of Lesser Caucasus // *Quaternary International*. 2020. 546. P. 229–244.

E. V. Belyaeva

Environmental dynamics and conditions of subsistence of the Early Paleolithic humans in the Transcaucasian upland during the Early and Middle Pleistocene

The initial occupation of the Transcaucasian upland started not later than 1.85–1.9 Myr (Olduvai subchron). This area was inhabited by early humans producing both the Oldowan industry (Dmanisi site) and the Early Acheulian one (Karakhach site). In this period of the Early Pleistocene in the region and neighboring areas of the present Armenian High Plateau there was mainly medium height mountain relief cut with tectonic intermountain depressions that appeared to be convenient natural corridors for moving the early humans. The palaeoenvironmental data showed that at that time the Transcaucasian upland, like the adjacent territories of the Near East, was characterized by a warm humid climate and predominantly savanna-like landscape with areas of subtropic forest. Initially the early humans settled in the region under the conditions of periodical volcanic activity, which was more intense in the previous period when lavas covered intermountain plains and dummed local streams. The lava flows created a complex small-scale topography (cliffs, rock shelters, natural traps, ravines, dammed lakes etc.) that favored the early human habitation and activities. Additionally, the volcanic products provided formation of fertile soils with a rich grass cover feeding a huge number of herbivores, which people could hunt. Of special importance was that some kinds of volcanic rocks proved to be exclusively suitable raw material for manufacturing large and technologically complicated Acheulian tools. Hence, during the Olduvai subchron of the Early Pleistocene the palaeoenvironmental conditions in the Transcaucasian upland were quite favorable for inhabiting the Early Paleolithic people. The subsequent stages of human settlement of the region during the final part of the Early Pleistocene are represented by the Acheulian artifacts from the Kurtan I site, layers 5 and 3-2a (1.5–1.4 and around 1.0 Myr, respectively). The upper Middle Pleistocene layers 1–2 with the Middle Acheulian industry indicate that people continue to inhabit this area despite some deterioration in natural conditions, as evidenced by palaeoenvironmental data. In the Middle Pleistocene, especially after 500 Kyr the upland surface underwent differentiated tectonic uplift, which has now reached 500–100 m for intermountain plains and 1000–1500 m for surrounding ridges. Accordingly, the climate gradually changed to a more continental and cool but with alternating more and less favorable conditions corresponding to the global glacial-interglacial rhythms. In glacial epochs the climate was colder and drier that led to development of steppe landscapes. In the interglacial periods it was warmer and wetter, which contributed to the spread of woody vegetation and the increase of water bodies. The Acheulian occupation of the Transcaucasian upland in the second part of the Middle Pleistocene is represented in the layers VI-V of Azyh Cave located on the Karabakh Ridge. The archaeological and palaeoenvironmental data from these layers suggest that the Late Acheulian tool makers periodically settled in the cave during both interglacial and glacial conditions. The layer V has date of 350–300 Kyr corresponding to the Holstein interglacial (OIS 11). The Late Acheulian site of Nor Gekhi 1 in the internal volcanic upland has been dated to the interval of 350–325 Kyr and existed probably in the same warm period. Numerous surface localities of the volcanic upland with the Late Acheulian artifacts resembling those of Nor Gekhi 1 may be of the same age.

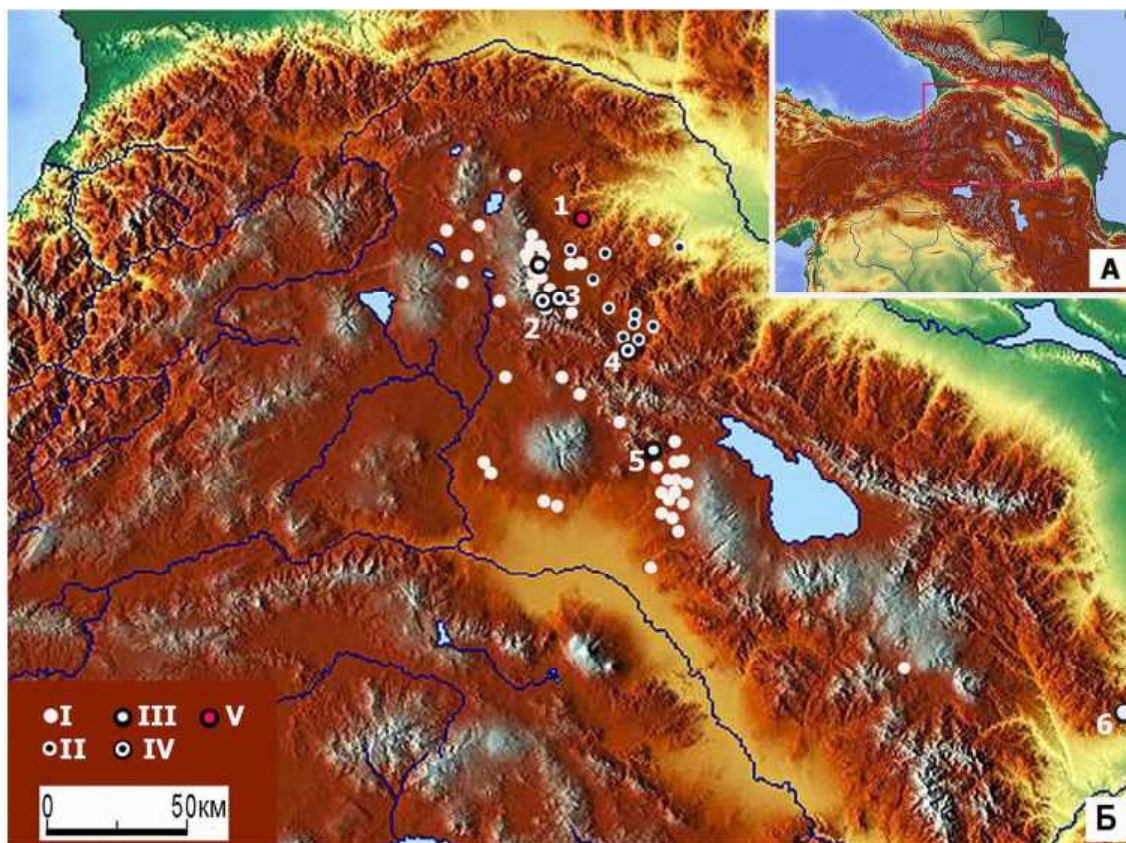


Рис. 1. А — карта Кавказа и сопредельных территорий с указанием положения Закавказского нагорья; Б — Закавказское нагорье:

I — позднеашельские поверхностные местонахождения; II — ранне- и среднеашельские поверхностные местонахождения; III — позднеашельские стратифицированные памятники; IV — ранне- и среднеашельские стратифицированные памятники; V — олдованская стоянка

Памятники: 1 — Дманиси; 2 — карьер Карахач; 3 — Мурадово; 4 — карьер Куртан I; 5 — Нор Гехи 1; 6 — пещера Азы

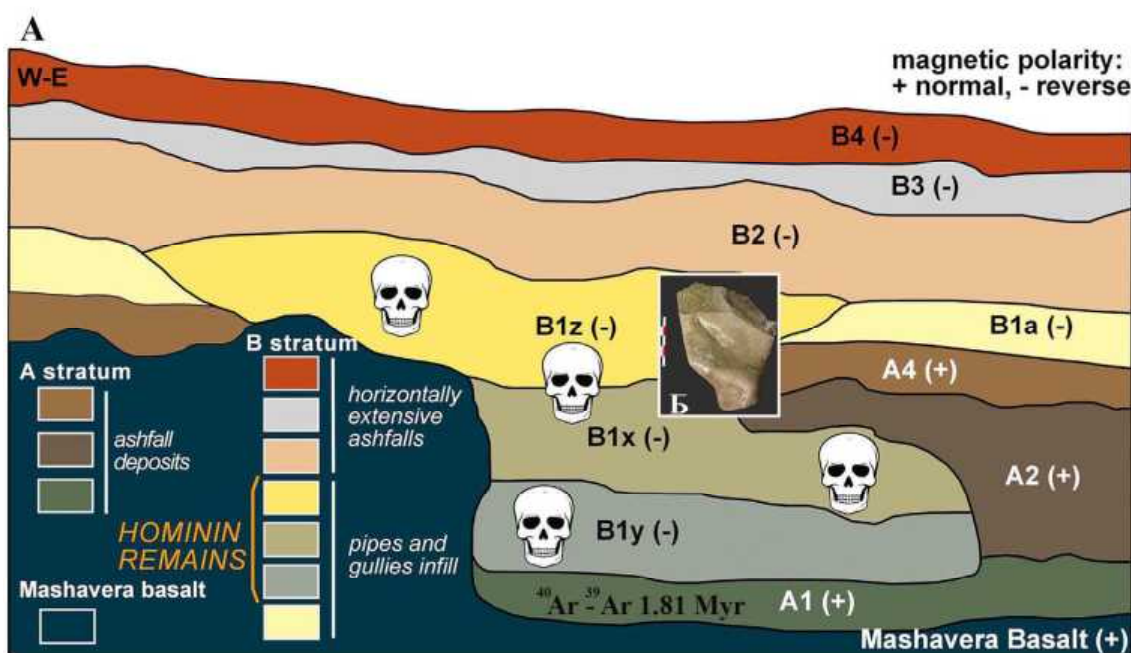


Рис. 2. А. Разрез отложений стоянки Дманиси (по: [Blain et al., 2014]); Б. Чоппер из пачки «В»

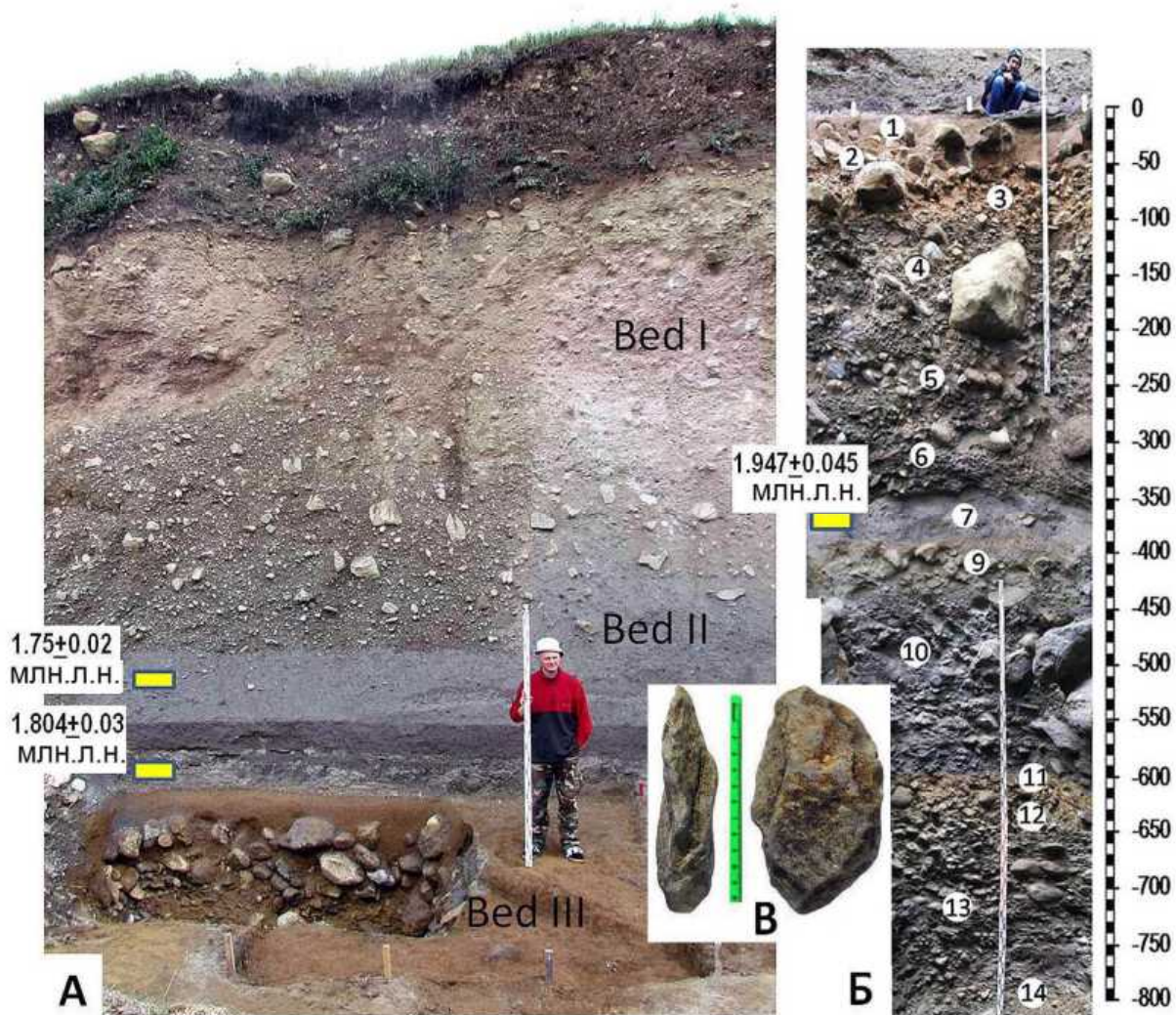


Рис. 3: *А* — разрез отложений в карьере Карахач (пункт 2); *Б* — разрез отложений пачки III (Bed III), вскрытой раскопками в пункте 2; *В* — рубило, найденное в слое 6 пачки III

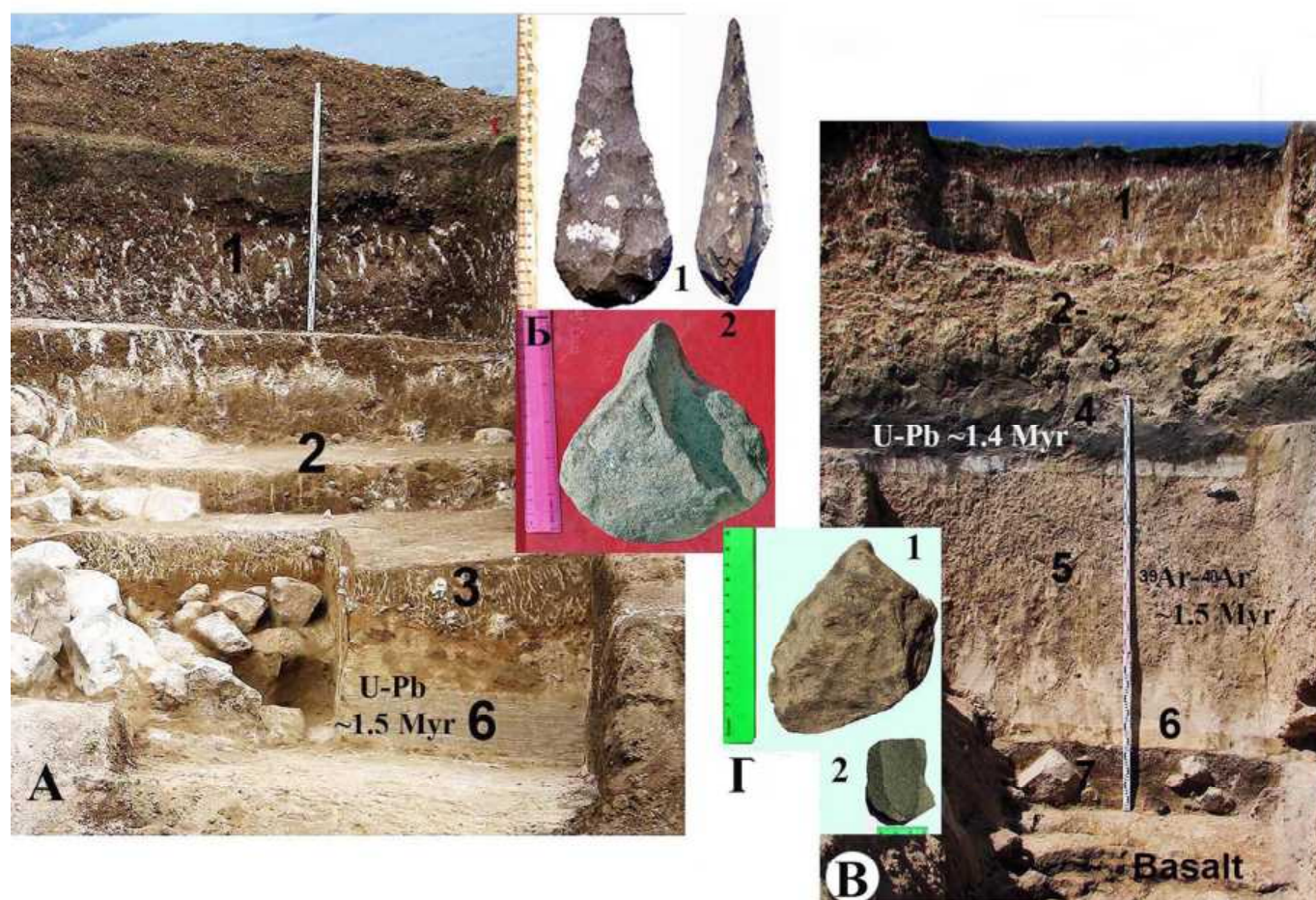


Рис. 4: А — разрез отложений в карьере Куртан I (пункт 2); Б — ашельские орудия, найденные при раскопках в пункте 2: 1 — рубило, слой 1; 2 — крупное заостренное орудие, слой 2; В — разрез отложений в карьере Куртан I (пункт 3); Г — орудия, найденные при раскопках в пункте 3: 1 — короткий подтреугольный пик, слой 5; 2 — отщеп, слой 7

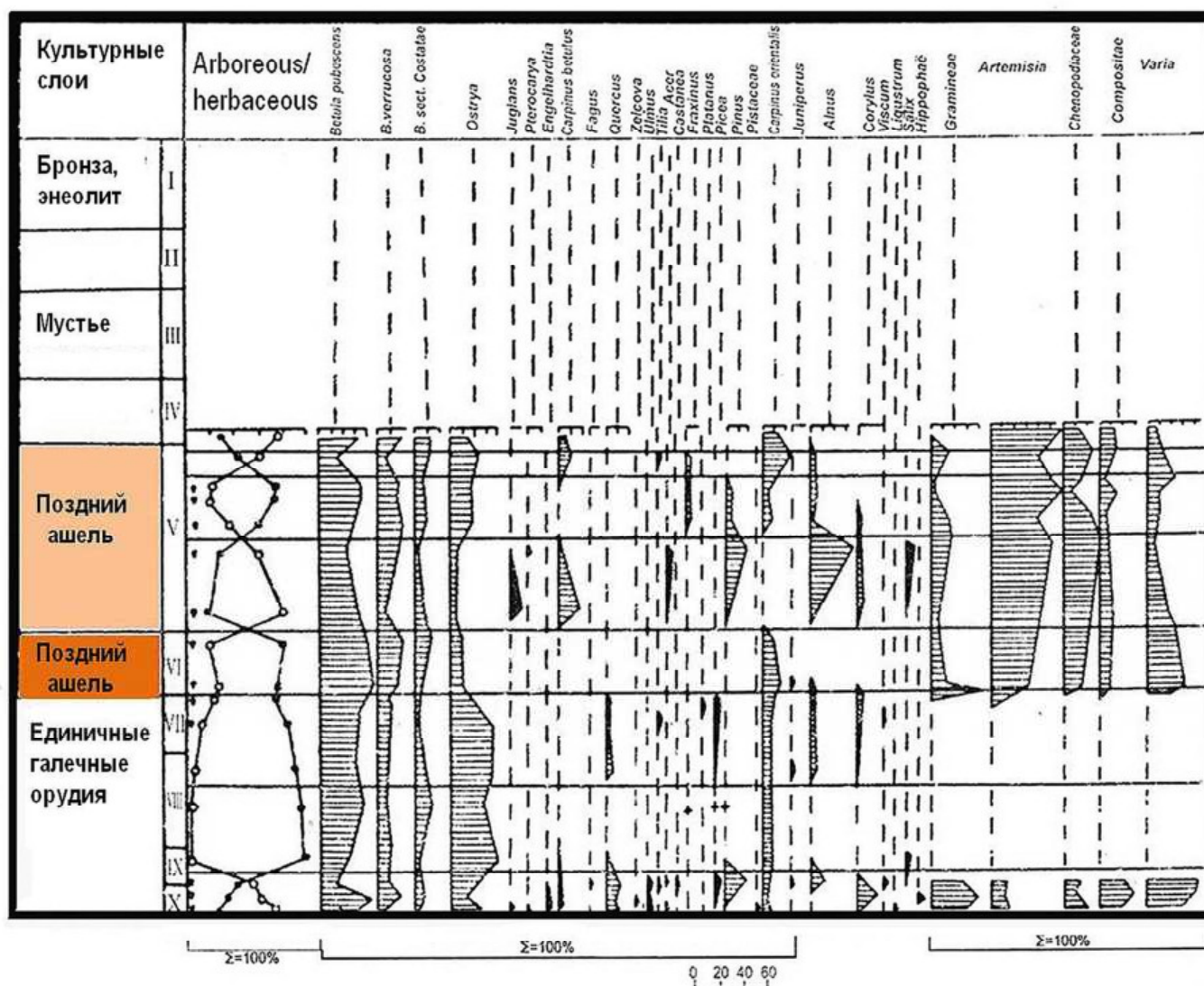


Рис. 5. Пещера Азых. Пыльцевая диаграмма (по: [Величко и др.,1980])