



УДК 903«632»

Ответ А. Н. Сорокину.

Сырьевые стратегии в палеолите: теория и практика

Е. В. Дороничева

Санкт-Петербургский государственный университет

Аннотация. В статье рассмотрены некоторые ключевые вопросы, связанные с подходами к понятию «сырьевые стратегии» в палеолитоведении. Основная часть работы посвящена дискуссии с работой А. Н. Сорокина «Сырьевые стратегии в практике палеолита», опубликованной в журнале «Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология» за 2014 г. Е. В. Дороничева на примере стоянок Северо-Западного Кавказа доказывает применимость понятия «стратегии» в отношении эпохи палеолита, рассматривает проблему мобильности древнего человека.

Ключевые слова: палеолит, сырьевые стратегии, каменное сырье, мобильность.

Введение

Интерпретация разных вариантов использования каменного сырья, часто основанная на разном осмыслении одних и тех же данных, которые привлекаются для реконструкции жизнедеятельности охотников-собирателей эпохи каменного века, является предметом оживленных дискуссий среди исследователей [Roebroeks, Kolen, Rensink, 1988; Roth, Dibble, 1998; Grégoire, 2000; Wilson, 2011; We will be known by the tracks we leave behind....., 2013].

В 2013 г. автором была подготовлена и защищена кандидатская диссертация на тему «Сырьевые стратегии древнего человека в среднем и позднем палеолите на Северо-Западном Кавказе» [Дороничева, 2013а, б]. А. Н. Сорокиным была написана внешняя рецензия, которая легла в основу статьи «Сырьевые стратегии в практике палеолита» (см. в этом же номере журнала). Статья посвящена дискуссии вокруг некоторых положений представленной диссертации и в первую очередь применимости термина «сырьевые стратегии» для эпохи палеолита, теме мобильности и вариантам использования сырья древним человеком. Настоящая статья является ответом на критические замечания и тезисы А. Н. Сорокина в рамках предложенной дискуссии.

Дискуссия

Прежде всего следует остановиться на термине «сырьевая стратегия». Действительно, в переводе с греческого «стратегия» означает искусство полководца, однако это слово давно вошло в русский язык и согласно словарям означает

также «вообще искусство планирования руководства, основанного на правильных и далеко идущих прогнозах...» [Ожегов, Шведова, 2006, с. 772].

В палеолитоведении к 1970-м гг. сложилась специальная дисциплина – петроархеология. Первыми термин «петроархеология» применили Ж. Штелкл и Я. Малина в 1970-е гг. Анни Массон отмечала, что задачами петроархеологии является изучение сырья, а ее конечные результаты скорее относятся к области палеосоциологии [Masson, 1979]. С конца 1970-х – начала 1980-х гг., в первую очередь в Западной Европе, начали проводиться активные работы по изучению стратегий использования каменного сырья. Они обязательно включают в себя изучение месторождений, разных типов стоянок, в том числе мастерских на выходах сырья, методов транспортировки сырья, расстояний, на которое оно переносилось и способов использования. В своей работе я использую методику, которая предполагает выполнение определенной последовательности действий (алгоритм исследования). В публикациях, специально посвященных изучению стратегий использования сырья, которые проводятся последние 30–40 лет, этот термин подразумевает именно данный алгоритм исследования, который и определяет петроархеологию как особую дисциплину.

Следующее замечание методического плана касается определения расстояний. А. Н. Сорокин предлагает использовать реальную меру в «день пути», которую он определяет в 20–25 км.

Оценка расстояния по прямой является общепринятой при анализе доставки сырья в палеолитических памятниках. Как правило, при изучении источников поступления сырья на стоянки, исследователи учитывают общее расстояние вокруг стоянки по карте [например: Gregoire, Bazile, Vossaccio, 2009; Gregoire, Barsky, Byrne, 2006].

В разделе «Методика исследования» моей диссертации [Дороницева, 2013б, с. 61] подробно обосновывается, почему я определяю расстояния по прямой на карте. Дело в том, что в настоящее время практически невозможно рассчитать реальную дистанцию для разных этапов позднего плейстоцена для таких больших расстояний, как между Мезмайской пещерой, расположенной в западной части Северного Кавказа, и месторождением Заюково, расположенным в центральной части Северного Кавказа. Еще сложнее реконструировать палеоландшафт между Мезмайской пещерой и месторождением Куюн Даг, расположенным на Южном Кавказе. Реконструкции, сделанные С. А. Несмеяновым [1999], показывают, что абсолютная высота Мезмайской пещеры в начале заселения ее неандертальцами была на 100 м ниже, соответственно менее глубокой была долина реки в окрестностях пещеры. Палеорельеф всего Северо-Западного Кавказа существенно отличался от современного. Однако профессиональные геоморфологические реконструкции для большинства регионов не проводились. Я считаю, что в условиях горной местности для стоянок, которые существовали десятки тысяч лет назад, более точные определения (с учетом современного рельефа и возможных путей маршрутов) были бы неправильными.

Кроме того, локомоция древних гоминид, в том числе неандертальцев, значительно отличалась от локомоции современного человека [Hora, Sládek, 2014]. Поэтому и скорость движения их была различной.

Еще одно замечание касается использования термина «эпипалеолит». Дело в том, что период между максимумом последнего оледенения и началом голоцена (20–10 тыс. л. н.) на Кавказе исследователи в последние годы называли самыми разными терминами. Х. А. Амирханов [1994] использует термин «вторая хронологическая группа верхнего палеолита», в работе М. Ниорадзе и М. Отт [Nioradze, Otte, 2000] он обозначен как финальный палеолит, у Т. Мешвелиани [Meshviliani, Bar-Yosef, Belfer-Cohen, 2004] используется термин «поздний верхний палеолит», О. Бар-Йозеф с коллегами [Dzudzuana: an Upper Palaeolithic cave site ... , 2011] вводят термин «конечный палеолит». В 2012 г. в большой обзорной работе, посвященной этой проблематике, Л. В. Голованова и В. Б. Дороничев [2012] предложили применять термин «эпипалеолит», использующийся в Леванте для обозначения этого периода, который в настоящее время также датируется 20–10 тыс. л. н. Они обосновали правомерность использования данного термина тем, что кавказские индустрии этого времени, как отмечалось многими исследователями ранее (О. Н. Бадер, В. П. Любин, Х. А. Амирханов, М. Г. Ниорадзе, Т. Мешвелиани и др.), имеют аналогии на Ближнем Востоке, поэтому использование термина «эпипалеолит» позволит избежать разночтений между периодизациями регионов.

Следует отметить, что в словаре-справочнике по палеолиту [Четырехязычный (русско-англо-франко-немецкий) словарь-справочник ... , 2007, с. 256–257] дается разъяснение, что термин «эпипалеолит» употребляется в разных значениях. На Ближнем Востоке его используют для обозначения финально-плейстоценовых культур после последнего максимума оледенения до начала голоцена.

Второй блок вопросов, который предлагается к обсуждению А. Н. Сорокиным, касается результатов выполненной работы. Он считает, что расселение неандертальцев, технологии которых были приспособлены в том числе и к сырью плохого качества, не зависело от месторождений.

В тексте автореферата указывается: «Почти все стоянки среднего палеолита на Северо-Западном Кавказе расположены в непосредственной близости от коренных выходов кремня» [Дороничева, 2013а, с. 17]. В диссертации подробно обосновывается, что все стоянки активного обитания расположены рядом с месторождениями сырья. В работе содержится вывод о том, что если сырье отсутствовало, то даже при самых благоприятных условиях (сухая, светлая удобно расположенная пещера, как Матузка) в этом месте фиксируются только кратковременные стоянки неандертальцев. Таким образом, современные данные указывают на то, что сырье было важным фактором, определявшим расселение неандертальцев и продолжительность их обитания на стоянке.

Следующее замечание: «один из основных выводов ... состоит в том, что неандертальцы довольствовались главным образом местным, часто низкокачественным, камнем» [ссылка на Дороничева, 2013а, с. 19]. Следует отметить, что столь прямолинейный вывод отсутствует в тексте диссертацион-

ной работы и на с. 19 автореферата. В тексте диссертации имеется подробный анализ качества кремня, который использовался неандертальцами. Многие стоянки расположены на выходах качественного кремня (Монашеская пещера, Баракаевская, Губский навес 1), некоторые памятники связаны с месторождениями сырья низкого качества (Мезмайская пещера, стоянка Баранаха-4). Но, повторяюсь еще раз, все стоянки активного обитания связаны с месторождениями каменного сырья.

Еще одно замечание А. Н. Сорокина связано с тем, что: «поиск месторождений качественного кремня – это реальные усилия ... или, ..., “стратегии”, но доказательств их присутствия у неандертальцев в тексте не приведено». Одним из основных аналитических результатов моей работы является то, что в ходе специальных петроархеологических исследований мной и моими коллегами [Дороничева, Кулькова, 2011; Doronicheva, Kulkova, Grégoire, 2012] было изучено всего 49 месторождений кремня и установлено 15 его месторождений, с которых кремень поступал на конкретные палеолитические стоянки, 11 из них использовались в среднем палеолите. Например, в автореферате указано: «Высококачественный цветной кремень из Бесленеевского месторождения поступал в Мезмайскую пещеру (50–60 км), в пещеру Матузка, слой 4В (50 км), на стоянку Баранаха-4, слой 2 (70 км)» [Дороничева, 2013а, с. 12–13].

Следующее замечание касается определения трех зон перемещения сырья. А. Н. Сорокин считает, «что все сырье в радиусе до 50 км является “местным”, а все, что свыше этой цифры – “импортным”».

В петроархеологии все выводы должны быть строго обоснованы эмпирическими данными и подтверждены статистическими выкладками. Проведенный анализ памятников среднего палеолита Северо-Западного Кавказа показывает, что на стоянках активного обитания статистически преобладает кремень, установленные месторождения которого расположены не далее 5 км от стоянки. Все кремни, которые приносились на стоянки с более удаленных установленных месторождений, образуют статистически менее значимые группы.

Подобные исследования были проведены для местонахождений среднего палеолита Франции, в особенности – района Аквитании. Здесь лучше всего, по сравнению с другими регионами, разработана тема использования каменного сырья в палеолите и сырьевых стратегий древних людей. Активные исследования сырьевых стратегий неандертальцев состоялись в 1970–1990-х гг. Они были связаны с именами таких ученых, как П.-И. Демар [Demars, 1982, 1990], Ж.-М. Женест [Géneste, 1985, 1988, 1990; Géneste, Rigaud, 1989], А. Тюрк [Turq, 1988, 1989, 1992], а также Р. Р. Ларик, Ж. Риго и др. За многие годы исследователями были изучены сырьевые базы более чем 40 стоянок палеолита и более 1000 месторождений в районе Перигора на территории в 10 тыс. км². Сегодня этот район называют «камнетеккой бассейна Аквитании».

В результате этих исследований было доказано, что стоянки неандертальцев всегда были связаны с источниками местного сырья и располагались непосредственно около месторождений (как правило, кремня), или в 3–4 км от них. Таким образом, выбор места поселения в определенной степени зависел от доступности каменного сырья в непосредственной близости от стоян-

ки. В то же время на стоянках всегда присутствует некоторое количество приносного сырья. Как пишет Ж.-М. Женест, это отражает наличие «настоящих стратегий использования сырья» [Géneste, 1989б, р. 80]. Исследователи предполагают существование небольших и мобильных групп, совершавших короткие и частые перемещения по территории с уже готовыми орудиями или кусками сырья, которое раскалывали при необходимости. По мнению Ж.-М. Женест, перемещения от стоянок к источникам сырья происходили на основе излучающей модели по двум основным осям [Géneste, 1988]: восток-запад (параллельно основным водотокам) и юг-север (пересекает долины).

Исследователями также были определены три зоны эксплуатации сырья [Géneste, 1985, 1988; Géneste, Rigaud, 1989] в среднем палеолите. Первая включает территорию в радиусе 5 км от стоянки. Каменное сырье, происходящее из этой зоны, составляло 82–98 % в индустриях стоянок. Вторая зона включает выходы сырья, удаленные от стоянки на 5–20 км. Каменное сырье, происходящее с этой территории, составляло от 10 до 20 % в индустрии. Последняя, третья зона включает выходы сырья, удаленные более чем на 20 км от стоянки. Каменное сырье, доставлявшееся с такого расстояния, составляло до 5% в индустрии.

Этот пример наглядно показывает, что результаты моего исследования хорошо коррелируются с данными как для Западной [Géneste, 1985, 1990], так и для Центральной Европы [Féblot-Augustins, 1993, 1997]. Хочется отметить, что в Западной Европе практически не известны перемещения сырья неандертальцами на расстояния более 100 км. В Центральной Европе [Rep-sink, Kolen, Spieksma, 1991], а теперь и на Кавказе эти перемещения могут быть одной из их отличительных особенностей.

В заключении А. Н. Сорокин высказывает предположение, что для среднего палеолита нельзя говорить о сырьевых стратегиях и что «речь может идти лишь об использовании ресурсов и биологической практике выживания вида, не более того».

В современной литературе имеется немало примеров изучения сырьевых стратегий коллективов древних людей начиная с эпохи олдована. Исследователи (петроархеологи), которые занимаются этим специально и целенаправленно, пишут об изменениях сырьевых стратегий гоминид в процессе эволюции человека [Féblot-Augustins, 1997; Oldowan behavior and raw material transport...., 2008].

В среднем палеолите Кавказа известны стоянки-мастерские (расположены на месторождениях сырья, абсолютно преобладают отходы расщепления), кратковременные стоянки (преобладают орудия), охотничьи лагеря, стоянки длительного обитания (здесь, как правило, представлен весь цикл обработки камня, высок процент орудий). Эти данные не могут быть объяснены лишь естественными сезонными кочевьями. Безусловно, на основании присутствия изделий из приносного кремня на стоянке сложно говорить, поступило это сырье в результате специальных походов или в результате других хозяйственных/охотничьих перемещений. Однако наличие специальных стоянок-мастерских указывает, что неандертальцы посещали месторождения сырья,

на которых все самые лучшие сколы отсутствуют, преобладают сколы-оббивки желваков, а орудия единичны. На стоянках активного обитания присутствуют качественные сколы и орудия из приносного сырья с этих стоянок-мастерских. В автореферате говорится: «на Бесленеевском и Шаханском месторождениях кремня автором были обнаружены палеолитические стоянки-мастерские Бесленеевская-1 и Хаджох-2, результаты исследования которых свидетельствуют о том, что именно эти выходы активно разрабатывались в эпоху палеолита» [Дороничева, 2013а, с. 13]. Таким образом, эти и другие данные свидетельствуют о том, что поведение неандертальцев не было просто использованием подручных ресурсов, а отражает достаточно сложный уровень организации их сырьевых стратегий [Дороничева, 2011а, б; Дороничева, Недомолкин, 2013].

Я согласна с А. Н. Сорокиным, что человек верхнего палеолита был технологически более зависим от источников качественного сырья в связи с развитием пластинчатых и микропластинчатых технологий расщепления камня. Данные, полученные в результате проведенного мною анализа верхнепалеолитических индустрий, свидетельствуют, что люди верхнего палеолита предпочитали качественное сырье, но, в отличие от неандертальцев, имели больше возможностей транспортировать его на большие расстояния. Именно возможность получения большего количества заготовок с одного куска сырья, связанная с внедрением пластинчатой технологии, обеспечивала человеку верхнего палеолита большую мобильность, возможность обитания в местах, удаленных от месторождений качественного сырья. Так, в Мезмайской пещере, где местный кремль плохого качества, основу сырьевой базы составлял высококачественный приносной материал (в верхнепалеолитических слоях – 87,2 %).

А. Н. Сорокин считает дискуссионным вывод о возможных контактах между группами населения, которые использовали одни и те же месторождения сырья. Речь идет о поступлении обсидиана с юга Грузии. На с. 42 диссертации [Дороничева, 2013б] и на с. 14 автореферата [Дороничева, 2013а] подробно освещается культурная принадлежность индустрий Северо-Западного Кавказа и близость их памятникам Южного Кавказа и Леванта. Поступление обсидиана из аналогичных источников лишь подтверждает связи населения этих регионов.

Относительно большого комментария к главе 1 «История изучения источников каменного сырья и способов их использования человеком среднего и позднего палеолита Западной Евразии» хотелось бы отметить, что в ней обобщены основные результаты изучения сырьевых стратегий на стоянках среднего и позднего палеолита Западной Евразии. Эта глава посвящена анализу работ, специально посвященных изучению сырьевых стратегий. Я ни в коем случае не ставила целью анализировать все работы, в которых речь идет о сырье. Учитывая количество источников по палеолиту Западной Европы, диссертация могла бы превратиться в многотомное историографическое издание. Но я выражаю признательность А. Н. Сорокину за предоставленные ссылки.

Заключение

В заключение хочу еще раз искренне поблагодарить А. Н. Сорокина за положительную оценку моей диссертации и развернутую дискуссию.

Изучение сырьевых стратегий в среднем и позднем палеолите Западной Евразии позволяет исследователям сформулировать некоторые важные выводы о различиях этих эпох. В целом и в среднем, и позднем палеолите предпочитали кремь как наиболее распространенное сырье. Поли-сырьевые базы характерны для регионов, бедных качественным сырьем. Неандертальцы предпочитали использовать местные ресурсы (0–5 км), изучение сырья позволяет предполагать, что их мобильность была низкая, по сравнению с ранними сапиенсами [Géneste, 1988, 1989; Turq, 1992]. Зона освоения ресурсов в верхнем палеолите обычно ограничивалась территорией радиусом 100 км от стоянки. В то же время в верхнем палеолите фиксируется перемещение сырья на 600 и более километров [Sulghostowska, 2006; Féblot-Augustins, 1997]. В среднем палеолите в основном использовались местные источники сырья, в дополнение – приносное сырье, источники которого могли быть удалены на расстояние до 100 км от стоянки. Источники, удаленные на более чем 100 км в среднем палеолите практически не использовались. Исключения составляют стоянки Центральной Европы и Кавказа [Rensink, Kolen, Spieksma, 1991; Дороничева, Кулькова, 2011; Multiple origins of Bondi Cave and Ortvale Klde ... , 2012]. Для Леванта были предложены разные типы мобильности в среднем (кратковременные поселения и круговая мобильность) и позднем (постоянные стоянки в пещерах) палеолите [Binford, 1970]. Также предполагается, что ранние сапиенсы практиковали круговую мобильность и загонную охоту, а неандертальцы практиковали радиальную мобильность и засадную охоту [Lieberman, Shea, 2004].

Список литературы

Амирханов Х. А. К проблеме эволюции и периодизации верхнего палеолита Западного Кавказа / Х. А. Амирханов // РА. – 1994. – №4. – С. 9–23.

Голованова Л. В. Имеретинская культура в верхнем палеолите Кавказа: прошлое и настоящее. / Л. В. Голованова, В. Б. Дороничев // Первобытные древности Евразии. К 60-летию А. Сорокина. – М., 2012. – С. 59–102.

Дороничева Е. В. Сырьевые стратегии древнего человека в среднем палеолите на Северо-Западном Кавказе / Е. В. Дороничева // Вестн. Санкт-Петерб. гос. ун-та. Сер. 2. История. – 2011а. – № 3. – С. 193–200.

Дороничева Е. В. Реконструкция культурных ландшафтов в археологии палеолита: проблемы и перспективы исследования / Е. В. Дороничева, В. И. Беляева, А. И. Мурашкин // Археологические источники и культурогенез. Таксоны высокого порядка в системе понятий археологии каменного века. К 75-летию кафедры археологии : тез. конф., Санкт-Петербург, 5–6 декабря 2011. – СПб., 2011б. – С. 39–43.

Дороничева Е. В. Сырьевые стратегии древнего человека в среднем и позднем палеолите на Северо-Западном Кавказе : автореф. дис. ... канд. ист. наук / Е. В. Дороничева. – СПб., 2013а. – 26 с.

Дороничева Е. В. Сырьевые стратегии древнего человека в среднем и позднем палеолите на Северо-Западном Кавказе : дис. ... канд. ист. наук / Е. В. Дороничева. – СПб., 2013б. – 352 с.

Дороничева Е. В. Петрографическое исследование кремня из месторождений и стоянок среднего палеолита на Северо-Западном Кавказе / Е. В. Дороничева, М. А. Кулькова // *Stratum plus*. – 2011. – № 1. – С. 153–169.

Дороничева Е. В. Культурные ландшафты неандертальцев Северо-Западного Кавказа / Е. В. Дороничева, А. Г. Недомолкин // *Проблемы археологии Восточной Европы*. – Ростов н/Д, 2013. – С. 11–17.

Дороничева Е. В. Использование каменного сырья в верхнем палеолите Северо-Западного Кавказа / Е. В. Дороничева, М. А. Кулькова, М. С. Шекли // *Археология, этнография и антропология Евразии*. – 2013. – № 2 (54). – С. 40–53.

Несмеянов С. А. Геоморфологические аспекты палеоэкологии горного палеолита / С. А. Несмеянов – М. : Науч. мир, 1999. – 391 с.

Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова – М. : ООО «А ТЕМП», 2006. – 944 с.

Четырехязычный (русско-англо-франко-немецкий) словарь-справочник по археологии палеолита / С. А. Васильев, Г. Бозински, Б. А. Бредли, Л. Б. Вишняцкий, Е. Ю. Гирия, Ю. Н. Грибченко, М. Н. Желтова, А. Н. Тихонов. – СПб. : Петербургское Востоковедение, 2007. – 264 с.

Binford S. R. Late Middle Paleolithic adaptations and their possible consequences / S. R. Binford // *Biosciences*. – 1970. – N 20. – P. 280–283.

Demars P.-Y. L'utilisation du silex au Paléolithique supérieur: choix, approvisionnement, circulation. L'exemple du Bassin de Brive / P.-Y. Demars. – Paris : CNRS, 1982. – 253 p.

Demars P.-Y. Les matières premières / P.-Y. Demars // *La Chapelle-aux-Saints et La Préhistoire en Corrèze*. – Bordeaux, 1990. – P. 23–28.

Doronicheva E. La grotte Mézmaiskaya (Caucase de Nord): exemple de l'utilisation des matières premières lithiques au Paléolithique Moyen et Supérieur / E. Doronicheva, M. Kulkova, S. Grégoire // *L'anthropologie*. – 2012. – Vol. 116. – P. 378–404.

Dzudzuana: an Upper Palaeolithic cave site in the Caucasus foothills (Georgia) / O. Bar-Yosef, A. Belfer-Cohen, T. Mesheviliani, N. Jakeli, G. Bar-Oz, B. Boaretto, P. Goldberg, E. Eliso Kvavadze, and Z. Matskevich // *Antiquity*. – 2011. – Vol. 85. – P. 331–349.

Féblot-Augustins J. Mobility strategies in the Late Middle Paleolithic of central Europe and Western Europe: elements of stability and variability / J. Féblot-Augustins // *Journal of Anthropological Archaeology*. – 1993. – N 12. – P. 211–265.

Féblot-Augustins J. La circulation des matières premières au Paléolithique / J. Féblot-Augustins. – Liège: ERAUL, 1997. – N 75, t. 1. – 230 p.

Géneste J.-M. Analyse lithique d'industries Moustériennes du Périgord: une approche technologique du comportement des groupes humains au Paléolithique moyen / J.-M. Géneste // *Thésé*. – Bordeaux, 1985. – 572 p.

Géneste J.-M. Les industries de la Grotte Vaufrey: Technologie du débitage, économie, et circulation de la matière première lithique / J.-M. Géneste // *Grotte Vaufrey: Paléoenvironnement, Chronologie, Activités Humaines*. – Paris, 1988. – P. 441–518.

Géneste J.-M. Développement des systèmes de production lithique au cours du paléolithique moyen en Aquitaine septentrionale / J.-M. Géneste // *Paléolithique Moyen Récent et Paléolithique Supérieur Ancien en Europe Nemours: Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île de France*. – 1990. – N 3. – P. 205–207.

Géneste J.-M. Matières premières lithiques et occupation de l'espace / J.-M. Géneste, J.-P. Rigaud // *Variations des Paléomilieus et Peuplement Préhistorique*. – Paris, 1989. – P. 205–218.

Grégoire S. Origine des matières premières des industries lithiques du Paléolithique pyrénéen et méditerranéen. Contribution à la connaissance des aires de circulation humaines / S. Grégoire // Thèse. – Perpignan, 2000. – Т. 1. – 246 p.

Grégoire S. The Caune de l'Arago (Tautavel, France): An example of Middle Pleistocene Flint Exploitation / S. Grégoire, D. Barsky and S. Byrne // Stone Age-Mining Age – Der Anschnitt, Beiheft 19. – 2006. – P. 99–113.

Grégoire S. Ressources Lithiques en Languedoc-Roussillonet Territoires d'Exploitations au Paleolithique Superieur / S. Grégoire, F. Bazile, and G. Boccaccio // Le Concepts de territoires dans le Paleolithique superieur europeen. BAR International Series 1938. – 2009. – P. 183–189.

Hora M. Influence of lower limb configuration on walking cost in Late Pleistocene humans / M. Hora, V. Sládek // Journal of Human Evolution. – 2014. – Vol. 67. – P. 19–32.

Lieberman D. E. Behavioral differences between archaic and modern humans in the Levantine Mousterian / D. E. Lieberman, J. J. Shea // American Anthropologist. – 2004. – Vol. 96. – P. 300–332.

Masson A. Recherches sur la provenance des silex préhistoriques / A. Masson // Méthode d'étude. Etudes Préhistoriques. – 1979. – N 15. – P. 29–40.

Meshveliani T. The Upper Paleolithic in western Georgia / T. Meshveliani, O. Bar-Yosef, A. Belfer-Cohen // The Early Upper Paleolithic beyond Western Europe. – Berkeley, 2004. – P. 129–153.

Multiple origins of Bondi Cave and Ortvale Klde (NW Georgia) obsidians and human mobility in Transcaucasia during the Middle and Upper Palaeolithic / F.-X. Le Bourdonnec, S. Nomade, G. Poupeau, H. Guillou, N. Tushabramishvili, M.-H. Moncel, D. Pleurdeau, T. Agapishvili, P. Voinchet, A. Mgeladze, and D. Lordkipanidze // Journal of Archaeological Science. – 2012. – Vol. 39(5). – P. 1317–1330.

Nioradze M. G. Paleolithique superieur de Georgie / M. G. Nioradze, M. Otte // L'Anthropologie. – 2000. – Vol. 104. – P. 265–300.

Oldowan behavior and raw material transport: perspectives from the Kanjera Formation / D. R. Braun, T. Plummer, P. Ditchfield, J. V. Ferraro, D. Maina, L. C. Bishop, and R. Potts // Journal of Archaeological Science. – 2008. – Vol. 35. – P. 2329–2345.

Rensink E. Patterns of Raw Material Distribution in the Upper Pleistocene of Northwestern and Central Europe / E. Rensink, J. Kolen, A. Spieksma // Raw Material Economies Among Prehistoric Hunter-Gatherers. – Lawrence, 1991. – N 19. – P. 141–159.

Roebroeks W. Planning Depth, Anticipation and the Organization of Middle Palaeolithic Technology: The «Archaic Natives» meet Eve's Descendants / W. Roebroeks, J. Kolen, E. Rensink // Helinium. – 1988. – Vol. 28/1. – P. 17–34.

Roth B. J. Production and transport of blanks and tools at the French Middle Paleolithic site of Combe-Capelle Bas / B. J. Roth, H. L. Dibble // American Antiquity. – 1998. – Vol. 63 (1). – P. 47–62.

Sulgostowska Z. Distribution of flints during the Late Paleolithic and Mesolithic in the Oder, Dnestr and Daugava basins / Z. Sulgostowska // Stone Age-Mining Age. Der Anschnitt, Beiheft 19, 2005 – VIII International Flint Symposium, 13–17 september 1999, Bochum, Allemagne, 2006. – P. 469–474.

Turq A. Le Paléolithique inférieur et moyen en Haut-Agenais: état des recherches / A. Turq // Revue De l'Agenais. – 1988. – Vol. 115. – P. 83–112.

Turq A. Exploitation des matières premières lithiques et occupation du sol: l'exemple du Moustérien entre Dordogne et Lot / A. Turq // Variations des Paléomilieus et Peuplement Préhistorique. – Paris, 1989. – P. 179–204.

Turq A. Raw material and technological studies of the Quina Mousterian in Perigord / A. Turq // *The Middle Paleolithic: adaptation, behavior, and variability.* – Philadelphia: University of Pennsylvania, 1992. – P. 75–85.

We will be known by the tracks we leave behind: Exotic lithic raw materials, mobility and social networking among the Côa Valley foragers (Portugal). / T. Aubry, L. Luís., J. M. Llach, H. Matias. // *Journal of Anthropological Archaeology.* – 2012. – Vol. 31. – P. 528–550.

Wilson L. Raw material economics in their environmental context: an example from the Middle Paleolithic of Southern France / L. Wilson // *Human interactions with the Geosphere: The Geoarchaeological Perspective* / ed. by L. Wilson. – London, 2011. – Vol. 352. – P. 163–180.

A Response to A. N. Sorokin. Raw Material Strategies in the Paleolithic: Theory and Practice

E. V. Doronicheva

Abstract. The study of stone raw materials that have been used by people for making tools is the subject of petroarchaeology – a discipline, applying study methods such as petrography, mineralogy, geochemistry, and micropaleontology. Interpretations of different variants of lithic raw materials exploitation are often based on different understanding of the same data that are attracted for the reconstructions of subsistence of the Stone Age hunter-gatherers, and are the subject of lively discussions among researchers. Some of the key issues related to approaches applying to the concept of a “raw material strategy” in the Paleolithic archaeology are discussed in the paper. The main part of this work is addressed to discussion with the paper of A. N. Sorokin, “Raw material strategies in the practice of Paleolithic research”, published in the journal “News of the Irkutsk state University” (Series “Geoarchaeology. Ethnology. Anthropology”) in 2014. Doronicheva E. V., using sites of the North-Western Caucasus as the case study, provides the evidence for applicability of the term “strategy” for the Paleolithic and considers the issue of hunter-gatherers mobility. One of the main analytical results of the represented work is that in the course of special petroarchaeological studies E. V. Doronicheva and colleagues investigated more than 40 flint sources and defined 15 sources, from which flints were introduced to specific Palaeolithic sites, 11 of them were exploited in the Middle Palaeolithic. The author studied archaeological collections from a series of key stratified Middle and Upper Palaeolithic sites in the Northwestern Caucasus, undertook typological and technological analysis, and analyzed raw materials of more than 15 thousand lithic artifacts.

Keywords: Paleolithic, raw material strategies, lithic raw material, mobility.

Дорони́чева Ека́терина Влади́мировна

кандидат исторических наук
лаборант-исследователь, Санкт-Петербургский государственный университет
199034, Россия, г. Санкт-Петербург,
Университетская наб., д. 7–9
тел.: 8(812)328-50-63
e-mail: edoronicheva@hotmail.ru

Doronicheva Ekaterina Vladimirovna

Candidate of Sciences (History)
Laboratory Assistant, St.-Petersburg State University
7–9, University Embankment,
Saint-Petersburg, Russia, 199034
tel.: 8(812)328-50-63
e-mail: edoronicheva@hotmail.ru