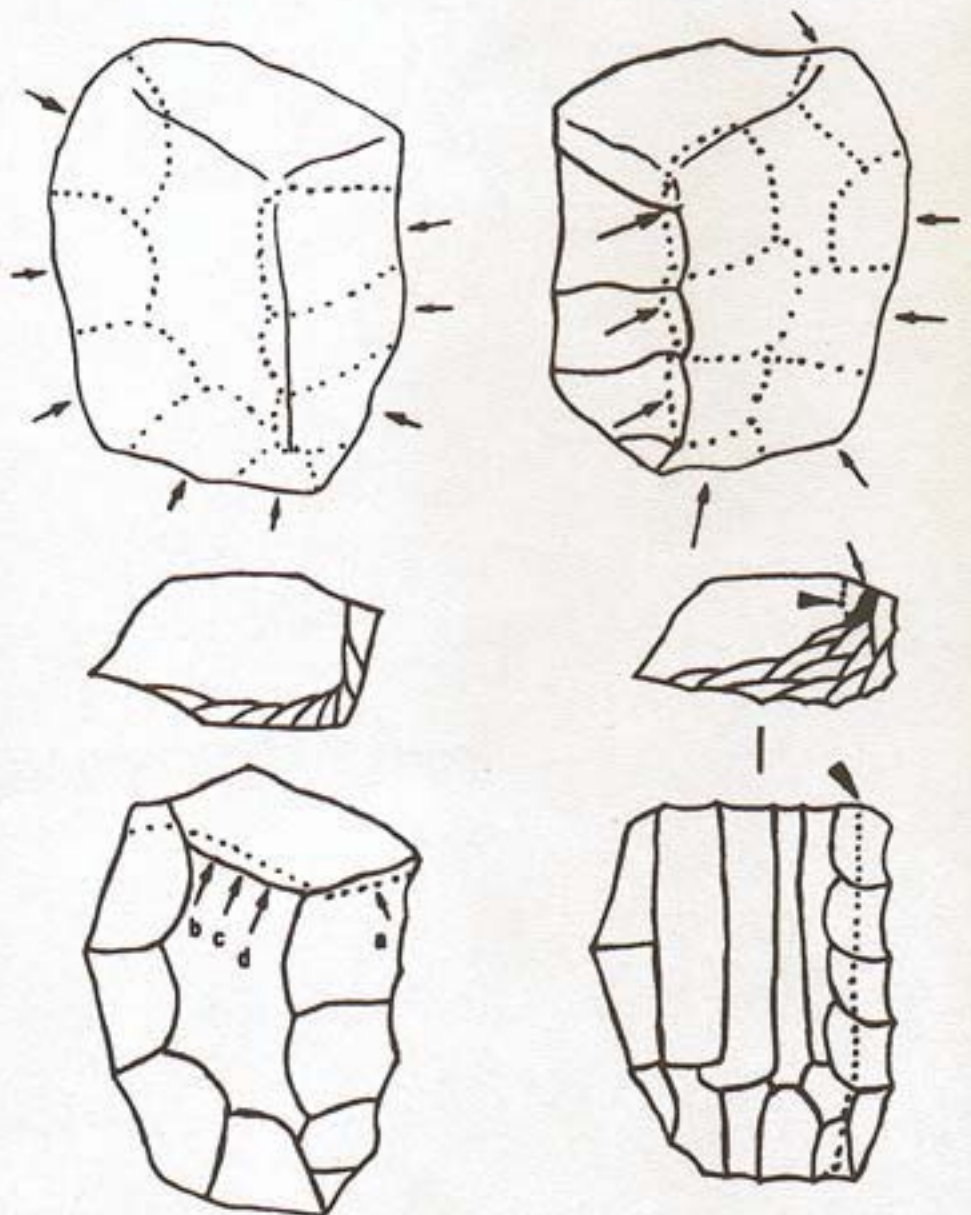
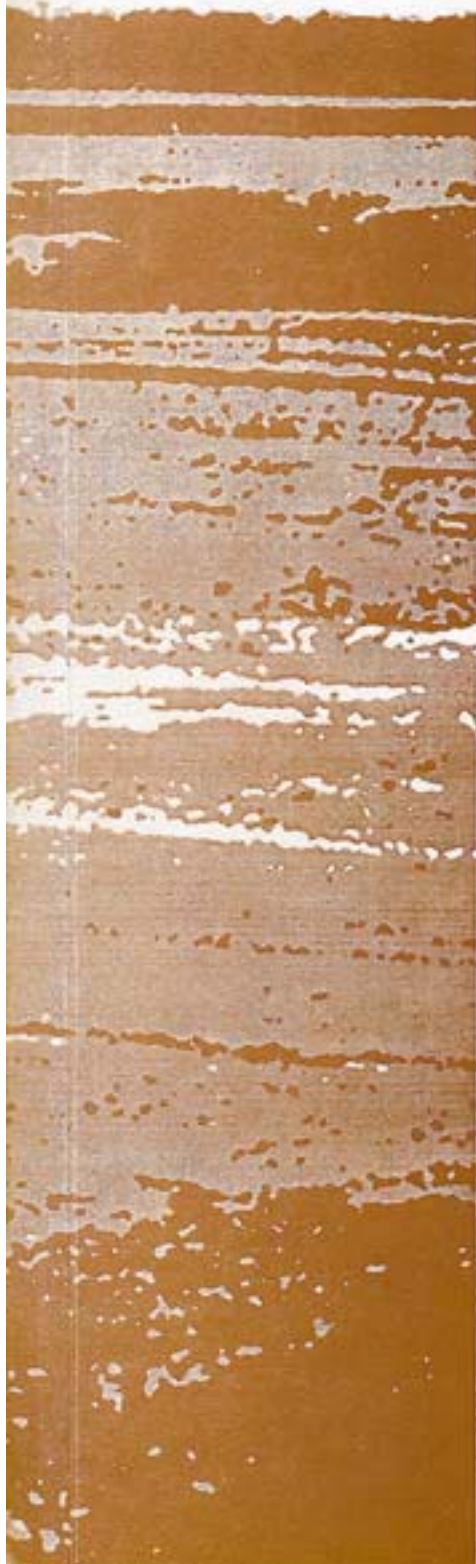


П.Е. НЕХОРОШЕВ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО РАСШЕПЛЕНИЯ КАМНЯ СРЕДНЕГО ПАЛЕОЛИТА



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

П. Е. НЕХОРОШЕВ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ
ПЕРВИЧНОГО РАСЩЕПЛЕНИЯ КАМНЯ
СРЕДНЕГО ПАЛЕОЛИТА.



ЕВРОПЕЙСКИЙ ДОМ

Санкт-Петербург

1999

Печатается при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований (проект 98-06-87002)

Книга посвящена разработке нового метода получения информации о деятельности первобытного человека, отраженной в его каменных изделиях - технологического метода, предназначенного для реконструкции технологий первичной обработки камня, использовавшихся в среднем палеолите. Для выполнения поставленной задачи предварительно потребовалось решение общих вопросов палеолитоведения: выяснения принципиального различия средне- и верхнепалеолитической техники расщепления камня, разбор проблемы леваллуа, а также создание методики реконструкции технологического процесса. Во избежание разночтений и для большей четкости изложения разработан основной понятийный аппарат. Возможности технологического метода показаны на материалах 8-го слоя новой стоянки Шлях, исследованной автором в 1990-91 гг. Кроме того, определено место индустрии 8-го слоя стоянки (возраст 46 тыс. лет), давшего наиболее значительный комплекс находок, в среднем палеолите Русской равнины; выявлена оригинальная группа среднепалеолитических памятников Русской равнины.

ISBN 5-80-15-0027-8

© П.Е. Нехорошев, 1999
© Европейский Дом, 1999
© Оригинал-макет, обложка: Е. Б. Залманов, 1999
© Перевод Summary: Л. Б. Вишняцкий, 1999

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
INSTITUTE OF HISTORY OF MATERIAL CULTURE

PAVEL E. NEKHOROSHEV

THE TECHNOLOGICAL METHOD OF THE STUDY
OF THE MIDDLE PALEOLITHIC
PRIMARY FLAKING STRATEGIES



EVROPEISKIY DOM

St. Petersburg

1999

Published due to the support
of the Russian Foundation for Fundamental Research(project 98-06-87002)

The book is devoted to the working out of a new method of obtaining information about the activity of prehistoric man as reflected in his stone artifacts. The method is designed for the reconstruction of primary flaking technologies used in the Middle Paleolithic and can be called technological method. To attain the main objective of the work the author had first to consider a number of general problems faced by Paleolithic archaeologists such as the Levallois problem and the question of the difference between the flaking techniques used in the Middle and Upper Paleolithic. It was also necessary to elaborate a methodology of reconstruction of technological processes. To avoid misreading and make the argument clear special attention has been paid to terminology. The potential of the technological method is demonstrated by its application to the materials of level 8 of the Shlyakh site which was investigated by the author in 1990-1991. In addition, the position of this industry among the Middle Paleolithic sites of the Russian Plain is defined, and a particular group of assemblages sharing some important technological and typological characteristics is distinguished.

ISBN 5-80-15-0027-8

© P.E. Nekhoroshev, 1999
© Evropeiskiy Dom, 1999
© Layout end cover design by E. B. Zalmanov, 1999
© Summary translation by L. B. Vishnyatsky, 1999

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы в палеолитоведении отмечается все больший интерес к изучению техники и технологии расщепления камня, в частности, к реконструкции технологии первичного расщепления, поскольку особенности получения сколов-заготовок, отраженные в продуктах расщепления каждого конкретного комплекса могут служить дополнительным хронологическим и/или культуроразличительным признаком при сравнении индустрий.

Как известно, расщепление камня подчиняется определенному физическому закону ("конус Герца"), по которому происходит распространение силового импульса в изотропном теле (Speth, 1972). Действие закона проявляется через ряд закономерностей. Важнейшими закономерностями и правилами расщепления, с моей точки зрения, являются следующие:

- для успешного отделения скола необходимо, чтобы угол между поверхностью, по которой наносится удар, и поверхностью, от которой будет отделен скол был меньше 90° ;
- удар для отделения скола нужно наносить недалеко от края поверхности;
- удар должен наноситься по касательной к поверхности камня, под углом значительно меньшим 90° .
- трещина, отделяющая скол от предмета расщепления, срезает выступающую часть поверхности камня, от которой отделяется этот скол;
- форма скола в плане зависит от рельефа выпуклости этой поверхности;
- рельеф этой поверхности можно создать (или выбрать) снятием других сколов.

В древности мастера, скорее всего, не могли четко сформулировать закон распространения силового импульса в изотропном теле, но при расщеплении камня наблюдали закономерности, в которых он проявлялся. Не исключено, что методом проб и ошибок, случайно создав удачную ситуацию на предмете расщепления и получив удовлетворительный результат, стремились повторить то же самое. Отсюда, вероятно, возникла традиционность в технологии расщепления, то есть технология расщепления может иметь культуроразличительное значение при сравнении различных индустрий. Совершенствование орудий в течение палеолита свидетельствует о развитии технологии обработки камня, что, в свою очередь, указывает на не единовременное, а постепенное усвоение закономерностей расщепления и связанных с ними приемов и технологий обработки. Значит технология расщепления может иметь и хронологическое значение. Следовательно, необходимость изучения древних технологий расщепления камня достаточно очевидна и не нуждается в особой аргументации.

Актуальность подобных исследований осознается уже давно и периодически отмечается разными авторами. В статье 1928 г. Г. А. Бонч-Осмоловский придает особое значение технологическим вопросам, которые, по его наблюдениям, начали в последние годы привлекать к себе внимание, упоминая при этом работы Л. Капитана (Capitan, 1912), Л. Савицкого (Savicki, 1922) и В. А. Городцова (Городцов, 1923). В книге 1940 г. ученый проводит реконструкцию процессов обработки камня на основании всего имеющегося каменного материала, включая и осколки ("В палеолите нет бросового материала" – Бонч-Осмоловский, 1940, с. 12).

В 1945 г. К. ван Рит Лоу снова подчеркивает, что "типологию не следует ограничивать человеческими орудиями, но настоятельно необходимо расширить до отходов человеческой индустрии того времени; я уверен, что, несомненно, надо подчеркивать сходство скорее на технологической, чем на типологической основе, где типология ограничивается, как всегда слишком часто бывает, конечными целями человеческой индустрии и исключает отходы и процессы человека, практиковавшиеся при достижении этих целей" (Riet Lowe, 1945, с. 49).

Это высказывание Ф. Борд даже взял в качестве эпиграфа к своей статье (Bordes, 1950, с. 19). Однако поставленная задача оказалась гораздо сложнее, чем предполагалось К. ван Рит

Лоу и Ф.Бордом: если изучение техники постепенно продвигается — возрастает количество показателей, учитывающихся при анализе коллекций, то исследование технологий расщепления конкретных памятников явно отстает. У нас такая попытка была сделана уже в 60-х годах И. И. Коробковым (1963) и Р.Х.Сулеймановым (1972), но это начинание не получало долгое время должного развития.

В настоящее время можно выделить четыре направления в изучении технологии расщепления камня.

При первом, экспериментальном направлении, лежащем в основе всех различных методов и методик изучения каменных изделий и имеющем столь же длительную историю развития как и типологическое (Johnson, 1978), изучается технология обработки камня "вообще", методы изготовления сколов-заготовок и орудий безотносительно к материалам конкретного памятника.

Давно уже стало крылатым выражение, что кремень — это не кусок масла, а отбойник — не нож, которым этот кусок можно резать в любом направлении; иначе говоря, расщепление камня подчинено определенному закону и количество приемов обработки неограничено. Именно экспериментальным методом был выявлен этот физический закон и выявлены, видимо, практически все закономерности (напр. некоторые — рис. 1), через которые проявляется действие этого закона, а также приемы расщепления и основные технологии. Все они достаточно полно описаны в литературе (Волков, Гиря, 1990; Гиря, 1993; 1994; Матюхин, 1983; Семенов, 1957, 1968; Щелинский, 1983; Callahan, 1979; Crabtree, 1972; Economie..., 1984; Inizan, Roche, Tixier, 1992; Knowles, 1953; Pelegrin, 1981; Ploux, 1983; Tixier, Inizan, Roche, 1980; Waldorf, 1984 и мн. др.), что избавляет от необходимости останавливаться на их рассмотрении.

Эксперимент позволяет фиксировать отражение тех или иных приемов расщепления камня в морфологии продуктов расщепления. В случае сходства морфологии и формы археологических продуктов расщепления и полученных экспериментально появляются основания предполагать и сходство приемов обработки и технологий. Установленные закономерности дают возможность определить либо техническую и технологическую необходимость, либо традиционность того или иного действия, отраженного в морфологии продуктов расщепления.

Недостатком экспериментального метода является невозможность прямой экстраполяции его данных на материал конкретного памятника, поскольку даже при определенной количественной ограниченности приемов и технологий расщепления камня их спектр достаточно широк — в ряде случаев достижение одинаковых результатов возможно разными приемами и технологиями. Следовательно, если таким способом что-либо делает экспериментатор, то это еще не означает, что также делал и древний мастер.

При втором, типологическом направлении, также используются экспериментальные, но элементарные данные и в очень ограниченных пределах. Именно на основании экспериментов были выявлены закономерности и признаки искусственной обработки камня, положенные в основу типологического метода (разделение искусственных и естественных негативов и позитивов сколов), установлен технологический смысл некоторых наиболее выразительных побочных форм продуктов расщепления (напр., реберчатых сколов или сколов типа "таблетки"). Этого показалось достаточным для усовершенствования метода — с введением некоторых "технических" показателей он стал называться "техничко-типологическим". Возникла иллюзия, что достаточно выделить и описать группы нуклеусов и некоторых сколов, указать отдельные параметры последних (в основном их "леваллуазность", пропорции, характер площадок) и — готова картина "техничков" расщепления индустрии.

Позднее начали иногда выстраивать схематические ряды срабатывания ядрищ, однако чаще почему-то подразумевается, что каждая выделенная группа нуклеусов отражает определенную технологию, хотя каждый типолог знает (часто, видимо, только теоретически), что нуклеусы могут отражать разные стадии одного процесса утилизации отдельности сырья.

Определенные технические и технологические наблюдения действительно можно сделать при таком подходе, но они неизбежно будут носить самый общий и схематичный харак-

тер. Типологический метод не требует овладения навыками обработки камня, и в этом его преимущество, но при этом он проигрывает в понимании сути явления.

Третье направление основывается на ремонте продуктов расщепления. В результате изучения подборок дается их интерпретация – описание технологии. При этом в основном, описываются и изображаются отдельные наиболее показательные с точки зрения авторов подборки, не указывается даже количество и полнота случаев ремонта, не учитывается то, что собираются, за редким исключением, отбросы. Ремонт дает представление о процессе расщепления каждого конкретного предмета, но не объясняет причин того, чем обусловлено применение тех или иных приемов. Сторонники этого метода в большинстве случаев не используют данных эксперимента, ошибочно полагая, что экспериментаторы непосредственно экстраполируют свои результаты на древний материал, и, не понимая, что закономерности расщепления изотропных пород не меняются со временем. Как следствие, обоснованность их реконструкций и выводы часто выглядят малоубедительными и/или незначительными, и/или слишком схематичными. Конечно, ремонт – весьма увлекательный метод и иногда позволяет сделать очень интересные наблюдения. Однако этот метод применим далеко не ко всякой коллекции и отличается крайней трудоемкостью.

В последнем случае показательна работа Ю. Э. Демиденко и В. И. Усика (1994). Исследователи провели ремонт комплекса 2–В стоянки Королево–1, насчитывающий около 6 тыс. экз. с целью реконструкции технологии изготовления леваллуазских острий. Многократные попытки соединения леваллуазских острий "первого" (которых "оказалась крайне мало") и "второго снятия" не дали никаких результатов. Итогом огромной работы явилась реконструкция наиболее простой технологии изготовления леваллуазских острий, вывод о том, что пластины при производстве острий "выступают техническим отходом", и заключение, что "выявлено полное несоответствие" схемы получения леваллуазских острий, предложенной Ф. Бордом, реальной технологии (там же, с. 38, 39). Для этих заключений достаточно знания закономерностей расщепления камня или уже опубликованных исследований (Казарян, 1981; Нехорошев, 1993 б, в; Tixier, Inizan, Roche, 1980), хотя сама по себе реконструкция представляет определенный интерес как документальное подтверждение выводов, сделанных на основе знаний о закономерностях расщепления, полученных, в свою очередь, из экспериментальных наблюдений.

Четвертое направление – технологический метод – базируется на детальном изучении формы и морфологии всех изделий комплекса с учетом физических закономерностей, приемов и технологий расщепления изотропных пород камня, выявленных посредством эксперимента, а проверка результатов исследования в случае необходимости может быть проведена посредством моделирования технологического процесса. Этот метод применим к любому комплексу артефактов, хотя детальность и обоснованность выводов, конечно же, будет зависеть от полноты и объема коллекции.

Технологический метод появился и начал развиваться еще в прошлом веке одновременно с типологическим и методом ремонта. Однако развитие первого, в отличие от второго, вероятно, было приостановлено экспериментальным методом (а также "техничко-типологическим"). Исследователям первоначально казалось, что каждый конкретный тип орудия можно сделать только одним способом (иногда это действительно так). Возникла иллюзия об идентичности технологий изготовления древних и реплицированных изделий. Однако с развитием экспериментального метода практически все исследователи (за редчайшим исключением) отошли от этих взглядов. Вновь возник интерес к технологическому методу.

Зачатки технологического метода обнаруживаются в работах Ф. Спарелла, который, собрав в 80-х годах 19 века в Крайфорде коллекцию артефактов, произвел их ремонт (Spurrell, 1880 а, б) и, не удовлетворившись его результатами, счел необходимым поставить серию экспериментов для более полного уяснения смысла операций, проводившихся древним мастером. Описывая процессы обработки кремня, исследователь подкреплял свои выводы постоянными ссылками на морфологию и форму найденных древних изделий (Spurrell, 1883).

Технологический метод в принципе прост; его отдельные элементы используются каждым палеолитчиком. В утверждении, что данный предмет является сколом, уже содержится частица технологического анализа. Любой исследователь, взяв в руки какой-нибудь каменный артефакт, может предположить, исходя из своего опыта, вариант (хотя бы наиболее общий) его изготовления. У одного – таких вариантов больше, у другого – меньше. Каждый типолог, не отбивший и одного отщепа, знает, как получалась реберчатая пластина. Экспериментатор, используя свой личный опыт, а также опыт своих предшественников и коллег, может объяснить получение и многих других продуктов расщепления.

Опыт экспериментатора содержит гораздо более широкий спектр знания вариантов (закономерностей, приемов, техник, технологий и т.п.), реконструкция технологии у него может получиться детальнее и обоснованнее. Каждый технолог (в идеале и каждый палеолитчик) должен уметь моделировать в обобщенном виде все основные технологические процессы изучаемой и последующей эпохи (а желательнее и дальше), поскольку, как это ни банально, но все познается в сравнении. Теоретически можно, прочитав экспериментальные работы, выучить закономерности, правила, приемы, техники, технологии расщепления, форму и морфологию продуктов расщепления. Но практически довольно сложно чисто механически удержать в памяти бесконечное количество самых разнообразных форм и морфологий артефактов, отражающих те или иные приемы обработки камня, что так необходимо при технологическом анализе. По этой же причине и невозможно описать их все в соответствующих пособиях.

В различных современных работах все чаще встречаются термины "технология расщепления", "технологический анализ", "методика технологического анализа", "технологический метод". За редким исключением, этим терминам не дается определений, и каждый исследователь понимает их по-своему, как вероятно, по-разному понимается и значение терминов "метод", "методика" (во всяком случае, различные словари дают их различное толкование). То есть представления о технологическом методе неодинаковы, что непосредственно отражается на содержании работ, в которых, несмотря на претензию, часто кроме словосочетаний "технологический анализ", "технология расщепления" и т.п., на мой взгляд, нет никакой технологии.

Также остается неразработанной и сама методика технологического изучения индустрий. Технологию можно реконструировать всегда – вопрос, с какой детальностью, точностью, конкретностью и обоснованностью. Можно охарактеризовать эпоху вообще одной обобщенной технологией. Однако слишком общие выводы и бездоказательные или обоснованные лишь поверхностными рассуждениями заключения перестали быть удовлетворительными. Возникла необходимость в четкой системе доказательств реконструкции технологического процесса. Как в свое время Г. и А. Мортилье пришлось доказывать, что диски – это нуклеусы, так сейчас необходимо доказывать более сложные вещи, многие из которых тоже скоро станут банальными.

Попытка обоснованного реконструирования технологии первичного расщепления камня предпринята Е. Ю. Гирей, но посвященная исследованию технологии получения отжимных пластинок Жоховской мезолитической стоянки (Гиря, Питулько, 1995). Однако даже сам подход не лишен существенных недостатков. Исследователь одновременно проводит неупорядоченное описание формы и морфологии продуктов расщепления, дает метрические характеристики, количественные показатели и тут же интерпретацию частей технологического процесса. При такой системе невозможно получить и простого представления о составе коллекции; в работе не указано даже общее количество каменных изделий. Е. Ю. Гиря как бы сразу дает реконструкцию технологии расщепления, иллюстрируя свои заключения ссылками на материал. Таким способом вольно или невольно "навязывается" "единственно правильная" точка зрения.

Как известно, любое исследование только тогда считается научным, когда возможна проверка его результатов. Проверить результаты работы Е. Ю. Гири довольно сложно. Для этого сначала потребовалось бы провести кропотливую работу по вычленению из текста простого описания нуклеусов и сколов, их количества по разновидностям и в целом.

Поэтому, подход исследователя вряд ли может использоваться для технологического изучения среднепалеолитических индустрий, где технологии расщепления значительно вариабельнее, менее упорядочены (меньшую упорядоченность более древних технологий отмечает и сам Е. Ю. Гиря: 1993, с. 23), а продукты расщепления не столь выразительны, и, следовательно, допускают гораздо более широкую интерпретацию.

С моей точки зрения, суть процесса расщепления камня состоит в знании физических закономерностей расщепления и в умелом использовании этих закономерностей через применение тех или иных приемов расщепления сообразно цели. Соответственно, продукты расщепления в той или иной мере, в той или иной форме будут отражать приемы и этапы этого процесса. Отсюда вытекает суть технологического метода, которая состоит в подробном рассмотрении всех продуктов расщепления камня коллекции, в "прочтении" морфологии и формы артефактов, в которых отражены элементы технологического процесса, в установлении взаимосвязи между морфологически и формально различными продуктами расщепления, в "раскладывании" всех продуктов расщепления комплекса в такой последовательности, чтобы их предположительный порядок снятия не противоречил закономерностям и логике расщепления, то есть в воссоздании обоснованной и проверяемой генерализованной технологии получения сколов-заготовок конкретного памятника и, по-возможности, ее частных моментов.

Для "прочтения" морфологии и формы артефактов необходимо, прежде всего, создать методику систематизированного описания и анализа артефактов.

В понимании терминов "метод" и "методика" я придерживаюсь следующих значений:

- метод (исследования) – способ познания, исследования явлений природы и общественной жизни (Словарь..., 1988, с.307);
- методика (исследования) – совокупность приемов целесообразного проведения какой-либо работы (там же).

Установление взаимосвязи между морфологически и формально различными продуктами расщепления, реконструкция технологии расщепления производится на основании знания "контекста расщепления камня" – физических закономерностей, "контекста эпохи" – общих возможных вариаций расщепления данной эпохи и анализа "контекста памятника" – орудий, нуклеусов и сколов.

Данная работа представляет собой разработку технологического метода изучения техники и технологии первичной обработки камня какого-либо среднепалеолитического памятника. Анализ технологии расщепления конкретной индустрии невозможен без предварительного решения ряда общих проблем палеолитоведения (достаточно сложных и запутанных): выяснения принципиального различия средне- и верхнепалеолитической техники расщепления и четкого определения леваллуа, что сделало необходимым включение соответствующих разделов в структуру работы.

Далее следует описание основных положений методики реконструкции технологии первичного расщепления камня. В качестве примера применения методики выбран комплекс 8-го слоя стоянки Шлях, обнаруженной относительно недавно, в 1988 г. и исследовавшейся под руководством автора в 1990–91 гг.

Во избежание разночтений и для большей четкости изложения необходимо было в первую очередь определить ряд основных понятий, по которым, к сожалению, пока не сложилось единого мнения.

БЛАГОДАРНОСТИ

Пользуясь случаем, я хотел бы выразить благодарность и глубокую признательность Л. Б. Вишняцкому, Е. Ю. Гире, Л. В. Головановой, В. Б. Дороничеву, М. Н. Желтовой, Е. Б. Залманову, А. К. Каспарову, Л. В. Кузнецовой, С. А. Кулакову, Н. Д. Праслову, В. В. Питулько, С. О. Ремизову, Н. В. Хабаровой – за бескомпромиссную критику, консультации, помощь и поддержку в научных и технических вопросах.

Часть I. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ.

Глава 1. Основные понятия.

Предлагаемые определения понятий не претендуют на окончательное решение спорных вопросов. С одной стороны, они лишь призваны показать мое понимание тех основных терминов, которые давно в той или иной мере используются в литературе, но не всегда имеют четкие и/или общепринятые определения. Даже такой простейший, казалось бы, термин как "скол" понимается по-разному. С другой стороны, необходимость этих определений, как указывалось, обусловлена желанием избежать, по-возможности, разночтений и улучшить четкость изложения, избегая также употребления неясных синонимов.

1. Форма — внешнее объемное очертание предмета.

2. Рельеф — совокупность различных неровностей поверхности артефакта.

3. Морфология — рельеф предмета с учетом направления негативных и позитивных поверхностей сколов (предшествующих и нет) и характера поверхностей (корка, естественный раскол) тех частей скола (если такие имеются), которые незатронуты поверхностями искусственного раскола.

4. Скол — кусок камня, несущий на одной из сторон позитивные признаки (брюшко, вентрал) приложения импульса силы.

5. Сколы-заготовки — сколы, на получение которых направлен процесс расщепления камня, являвшиеся главной целью этого расщепления.

6. Сколы-отходы ("технические" сколы) — сколы, которые не являлись основной целью расщепления камня в конкретной индустрии, но по своим качественным и метрическим характеристикам в принципе могли использоваться для изготовления орудий в этой индустрии.

7. Сколы-отбросы — сколы, которые по своим качественным и метрическим характеристикам в принципе были непригодны для изготовления орудий в конкретной индустрии.

8. Потенциальные сколы-заготовки — это сколы-заготовки и сколы-отходы.

9. Первичная обработка (расщепление) камня — процесс расщепления камня, направленный на получение сколов-заготовок.

10. Вторичная обработка — способы модификации сколов: оббивка, ретушь, подтеска, анкош, резцовый скол, фрагментация, облом и т.п.

11. Пренуклеус — исходный предмет расщепления, подготовленный к снятию сколов-заготовок. Строго говоря, пренуклеус — это конечный этап стадии подготовки, хотя и промежуточный в процессе расщепления. Выделение пренуклеусов среди нуклевидных предметов нижнего и среднего палеолита часто является довольно трудной задачей. Представляется ошибочным отнесение к пренуклеусам всех нуклеусов, оставленных в начальной стадии расщепления, "у которых негативы снятий покрывают 2/3 площади рабочей поверхности" (Гладилин, 1976, с. 45), без веских аргументов в пользу того, что эти изделия представляют результат стадии подготовки.

12. Нуклеус — предмет расщепления, использовавшийся для изготовления сколов-заготовок.

13. Пробный "нуклеус" — исходный предмет расщепления, с которого без всякой подготовки снято 1 — 2 скола.

14. Нуклевидные обломки — отдельные камни небольших размеров явно непригодные для получения сколов-заготовок, но, тем не менее, имеющие 1-2 негатива сколов.

15. Площадка (ударная) — поверхность камня, по которой наносятся удары для отделения сколов.

Естественная площадка — естественная поверхность камня или поверхность, покрытая коркой.

Гладкая площадка — площадка, подготовленная снятием одного крупного скола. Гладкие площадки обособляются от естественных и оформленных, поскольку, в отличие от первых, они, возможно, намеренно изготовлены одним сколом, а в отличие от вторых, эта намеренность проблематична — могла просто использоваться подходящая поверхность (напр. после переформления или переориентации нуклеуса).

Оформленная площадка — площадка, подготовленная снятием нескольких (2-4) относительно крупных сколов.

Подправленная площадка — площадка, подготовленная, как правило, снятием одного или нескольких (2-3) относительно крупных сколов, а затем подправленная мелкими.

16. Поверхность расщепления — поверхность предмета расщепления, от которой отделяются сколы.

17. Поверхность скалывания – поверхность нуклеуса, от которой отделяются сколы-заготовки.

18. Угол скалывания – угол, образованный площадкой и поверхностью расщепления.

19. Зона расщепления – часть площадки, примыкающая к поверхности расщепления, и часть поверхности расщепления, примыкающая к площадке.

20. Плоскость расщепления – "плоскость", по которой проходит силовой импульс, отделяющий скол от предмета расщепления. На сколе фиксируется позитив (брюшко, вентрал), на предмете расщепления – негатив.

21. Технический прием (прием расщепления) – элемент процесса расщепления; действия, направленные в соответствии с конкретной целью на изменение морфологии камня или выбор определенной ситуации в процессе его подготовки и расщепления.

На предмете расщепления применение того или иного технического приема устанавливается по морфологии поверхности расщепления, в которой он отражается определенным расположением негативов сколов, а также в самой форме предмета.

22. Прием скалывания – одна из разновидностей технического приема; направление и последовательность нанесения скалывающих ударов, предполагающих снятие сколов-заготовок.

Суммировав литературные данные по нижнему и среднему палеолиту, к приемам скалывания можно отнести следующие приемы.

Приемы конвергентного способа расщепления (см. ниже):

- радиальное скалывание: 1) одностороннее и 2) двустороннее
- веерообразное скалывание: 1) одностороннее и 2) двустороннее;

Приемы параллельного способа расщепления:

- 1) однонаправленное скалывание (одноплощадочные нуклеусы);
- 2) встречное скалывание (двуплощадочные или полюсные нуклеусы) – отделение серии сколов-заготовок сначала с одной площадки, затем с противоположной;
- 3) встречное чередующееся скалывание – поочередное снятие сколов-заготовок с каждой противоположной площадки;
- 4) ортогональное скалывание (продольно-поперечные нуклеусы) – отделение серии сколов-заготовок сначала с одной площадки, затем со смежной;
- 5) ортогональное чередующееся скалывание – поочередное снятие сколов-заготовок с каждой смежной площадки;

б) подперекрестное скалывание – поочередное отделение сколов-заготовок от одной поверхности расщепления с трех смежных площадок;

7) перекрестное скалывание – поочередное отделение сколов-заготовок от одной поверхности расщепления с четырех смежных площадок.

Эти приемы выделяются по морфологии поверхности расщепления нуклеусов и хорошо известны в литературе. В действительности их может быть гораздо меньше. Так, если приемы конвергентного (радиального и веерообразного) и однонаправленного скалывания очевидны, технологическая обусловленность приема встречного скалывания понятна, то существование других приемов, хотя и не противоречит закономерностям расщепления, но представляется пока не полностью доказанным. Приемы ортогонального, подперекрестного и перекрестного скалывания могут быть не только повторением приема однонаправленного скалывания, но и конкретно ситуационными: поверхность скалывания не подправлялась, иначе говоря, не создавался необходимый для снятия скола выпуклый рельеф ее части, а выбирался участок с подходящим рельефом и соответствующее место (площадка) для удара, посредством которого этот рельеф мог быть снят. То есть рельеф поверхности скалывания определял направление снятия и площадку каждого последующего скола. То же можно сказать и о двустороннем радиальном и веерообразном приемах. Однако количество, взаимное расположение и выбор направления снятий может служить определенным показателем процесса расщепления.

23. Система скалывания – одна или несколько площадок и поверхность нуклеуса, от которой производилось отделение сколов-заготовок. Иначе говоря, это отражение в рельефе поверхности расщепления нуклеуса приема скалывания. Так, при параллельном встречном скалывании к системе скалывания будут отнесены две противоположные площадки и поверхность скалывания, расположенная между ними.

24. Прием подготовки – технический прием, направленный на создание такой ситуации на предмете расщепления, при которой возможно отделение скола-заготовки, или подбор подходящего предмета расщепления с такой ситуацией.

К приемам подготовки относятся:

- 1) грубое (черновое) изготовление площадки;
- 2) создание выпуклого рельефа поверхности расщепления посредством поперечной, боковой, дистальной, круговой и краевой (продольной, с основной площадки) оббивки ее

краев, изготовлением и снятием бокового или срединного ребра;

3) придание предмету расщепления или его части определенной формы (оббивка тыльной и боковых сторон).

25. Прием подправки – технический прием, направленный на восстановление необходимой морфологии нуклеуса в процессе расщепления.

К приемам подправки относятся:

- 1) создание необходимого угла скалывания посредством оббивки или ретуширования площадки, а также снятием скола, удаляющим всю ударную площадку;
- 2) подправка поверхности расщепления, – снятие сколов с целью устранения заломов и "поднятия" продольного и поперечного рельефа поверхности скалывания;
- 3) восстановление необходимой формы нуклеуса или его части.

Принципиальной разницы между приемами подготовки и подправки нет. Первые употреблялись для изготовления пренуклеуса, вторые в процессе расщепления нуклеуса.

Подправку поверхности скалывания иногда трудно выявить. Однако для вспомогательных снятий площадка, как правило, не готовилась (Kelley, 1954, с. 151; Григорьев, 1972, с. 69) или готовилась небрежно – 1-2 сколами; негативы этих снятий отличаются небольшими размерами (Шелинский, 1974, с. 23). Кроме того, на нуклеусах часто видна и логика расщепления. Учитывая, что расщепление камня в древности подчинялось тому же закону физики, что и в настоящее время и что для отделения скола-заготовки необходимо создать определенную выпуклость на поверхности расщепления, можно понять (или предположить) значение тех или иных негативов на поверхности предмета расщепления.

26. Прием переориентации – технический прием, направленный на перенесение поверхности расщепления на другую сторону нуклеуса без изменения общей формы нуклеуса.

Под приемами расщепления в работе понимаются в целом приемы скалывания, подготовки, подправки и переориентации.

Все эти технические приемы давно описаны в археологической литературе, так что даже трудно установить, кем они были выделены впервые.

27. Способ расщепления – совокупность (набор) приемов скалывания, характеризующихся общим направлением скалывающих ударов. Обобщив приемы скалывания, можно выделить конвергентный и параллельный способы расщепления. При конвергентном способе расщепления оси негативов сколов как бы стремятся к

одной точке (радиальные и веерообразные нуклеусы), при параллельном – отделение сколов производится в одном направлении (оси скалывания негативов сколов примерно параллельны).

28. Техника расщепления – совокупность (набор) приемов, средств и навыков, применяемых при обработке камня расщеплением. Под средствами понимаются отбойники, посредники, отжимники, шемилки для закрепления нуклеусов и т.п. Техника расщепления – частный случай техники обработки камня, в которую входят шлифование, сверление, пиление и т.п.

29. Техника скола – часть техники расщепления; это совокупность приемов, средств и навыков приложения силового импульса к определенным образом подготовленной (или нет) поверхности камня с целью отделения скола. Иными словами, это техники удара и/или отжима и их разновидности.

Важными составляющими техники скола являются:

- 1) выбор или определенная подготовка места приложения силового импульса (зоны расщепления);
- 2) угол приложения силового импульса;
- 3) величина силового импульса;
- 4) длительность силового импульса.

На протяжении всей эпохи "расщепленного камня" совершенствование техники скола связывается с увеличением степени контроля над ее составляющими.

30. Принцип расщепления – порядок расположения плоскостей расщепления на нуклеусе. Для среднего палеолита можно выделить три принципа расщепления – плоскостной, протопризматический и "бессистемный". При плоскостном принципе расщепление ведется в системе плоскостей, образующих слабо выпуклую поверхность расщепления. При протопризматическом – в системе плоскостей, образующих сильно выпуклую поверхность расщепления. При "бессистемном" – в неупорядоченных плоскостях площадкой служит каждый (или почти каждый) негатив предшествующего скола, т.е. на предмете расщепления каждый раз просто выбирается подходящее место для снятия скола. Протопризматический принцип расщепления не отличается коренным образом от плоскостного (так же как и от бессистемного) – их объединяет общая техника скола. Кроме того, первый нередко представляет лишь ряд плоскостных систем снятия и часто обуславливался исходной формой сырья.

31. Технология расщепления – определенная *последовательность* применения технических приемов, средств, навыков, знаний и т.п. при

обработке камня расщеплением, направленная на достижение конкретной цели.

32. Технологическая необходимость – это соблюдение ряда определенных операций обязательных для достижения намеченной цели. Так, для изготовления леваллуазского остроконечника второго снятия требуется осуществить ряд заранее задуманных последовательных операций.

33. Стратегия расщепления – наиболее обобщенная схема порядка снятия сколов при обра-

ботке камня расщеплением без учета принципа расщепления, техники скола и частных приемов, направленная на достижение конкретной цели. Так, стратегия расщепления клиновидного нуклеуса отмечена и в среднем, и в верхнем палеолите. Однако в первом случае снятие сколов производилось без применения верхнепалеолитической техники скола и по другому принципу.

Глава 2.

Техника скола в палеолите.

Палеолит представлен комплексами каменных артефактов, в которых продукты расщепления отражают следы преобладающего употребления в течение этого периода ударной техники скола. Изменения технологии палеолитических индустрий традиционно прослеживались исследователями лишь по изменению морфологии предметов расщепления, а в отдельных случаях и по специфической последовательности снятий (нуклеус леваллуа), в то время как техника скола оставалась в тени (Гиря, Нехорошев, 1993а).

Нижнепалеолитическая техника скола.

Расщепление изотропных пород посредством удара невозможно без понимания того, что угол скалывания должен быть менее 90° (в противном случае речь может идти лишь о дроблении или разбивании камня). Уже древнейшие археологические материалы, обнаруженные на стоянке Вест-Гона (Эфиопия), имеющей возраст 2,4–2,7 млн. лет, свидетельствуют о наличии таких представлений (Харрис, Джохансон, 1986, с. 154).

Среднепалеолитическая техника скола.

В ашеле, вероятно в среднем, была открыта зависимость длины скола от угла скалывания, что привело к появлению приема подготовки площадок (Wueme, 1984, с. 118), который может рассматриваться как значительный момент в развитии техники скола. Другой значительный момент – это появление мягких отбойников, увеличивших длительность силового импульса

(об этом свойстве отбойников из органических материалов упоминали Р. Х. Сулейманов и Т. М. Мирсаатов: 1969, с. 17) и расширивших поверхность зоны приложения последнего, что позволяло ослабить или исключить продольную и поперечную фрагментацию сколов при нанесении удара и давало возможность получить более тонкие заготовки. "Мягкость" отбойника – понятие относительное и зависит от твердости расщепляемого материала: так, для некоторых разновидностей доломита (твердость 3,5; кремня, для сравнения – 7: Немец, 1982, с.89, 99) роговой отбойник "работает" как твердый. Установление конкретного вида мягкого отбойника (камень или рог/кость) остается довольно трудной задачей (Ohnuma, Bergman, 1982, с.169), хотя есть исследования и в этом направлении (Wenban-Smith, 1989).

Дальнейшее совершенствование техники скола в палеолите шло как по пути создания оптимальных условий для нанесения наиболее точного удара, так и наиболее подходящего угла скалывания.

При расщеплении камня в нижнем и среднем палеолите удар наносился отбойником на некотором расстоянии от края площадки нуклеуса. При этом длина, ширина, толщина и форма скола в плане сильно зависят от точки нанесения удара в определенное место на площадке нуклеуса и от угла скалывания (а также, конечно же, и от рельефа поверхности расщепления, степени изотропности породы, вида отбойников и т.п. – эти составляющие процесса расщепления не рассматриваются в данном случае).

Оптимальный угол скалывания достигается оббивкой или ретушированием площадки нуклеуса, составляет 80–85 град в зависимости от вида сырья и необходим для получения с кон-

кретного нуклеуса заготовки максимально большей длины (Dibble, Whittaker, 1981). Таким способом создаются необходимые условия для того, чтобы плоскость расщепления прошла параллельно поверхности расщепления и плавно вышла за ее пределы (перообразное окончание скола).

Для увеличения точности удара площадка нуклеуса часто делается выпуклой или ретушируется часть площадки предполагаемого скола (рис. 2: 1), что имеет то же значение, поскольку удар наносится почти по ребру "ступеньки", образованной поверхностью ретуши и неретушированной частью площадки нуклеуса (на этот прием уже обращал внимание Р. Х. Сулейманов, но почему-то связывал его с применением посредника: 1972, с. 32). Однако вероятность ошибки при нанесении удара, смещение точки удара либо слишком близко к краю площадки нуклеуса, либо, наоборот, слишком далеко, остается весьма значительной. Иногда достаточно самого минимального смещения точки удара на 1-2 мм в ту или иную сторону, чтобы получился либо маленький, часто заломившийся отщеп(ы), нередко с разбившейся площадкой (удар нанесен слишком близко к краю площадки нуклеуса), либо массивный, иногда с заломом (удар нанесен дальше, чем нужно). В отдельных случаях скол вообще не сойдет (удар нанесен еще дальше), а в месте удара образуется конусовидная трещина, которая сразу же даст о себе знать при последующем расщеплении. Более сильный удар, нанесенный слишком далеко от края площадки, может привести к ныряющему окончанию скола и отсечению дистального конца нуклеуса. (На решающее значение расположения точки приложения силового импульса к площадке нуклеуса при отделении скола уже указывали Ф. Спарелл: Spurrell, 1883, с. 111; В. А. Городцов: 1935, с. 78; С. А. Семенов: 1968, с.48.)

Для определения глубины (расстояния) точки удара от края площадки нуклеуса в среднем палеолите использовался следующий прием подготовки площадки. Оптимальный угол скалывания создавался оббивкой, затем площадка нуклеуса ретушировалась по краю, но удар наносился чуть дальше дистальных концов фасеток ретуши ("обратноредуцированная площадка"). Таким способом рельеф площадки "поднимался" не только в плане (выпуклая площадка), но и в глубину, обеспечивая более точное нанесение удара на необходимом расстоянии от края площадки нуклеуса (рис. 2: 2). Однако практически такой прием оказывается трудно осуществимым, поскольку длина фасеток ретуши, наносимой на площадку, плохо поддается контролю.

Этим, по-видимому, и объясняется относительно редкая встречаемость подобного приема на площадках среднепалеолитических сколов (на этот прием обращал внимание Р. Х. Сулейманов, но не дал ему объяснения, хотя, вероятно, связывал его с установкой посредника: 1972, с.39).

Если не требовалась подправка угла скалывания (он сохранил свое оптимальное значение) — ретуширование площадки, для увеличения точности удара иногда выравнивался край площадки нуклеуса. Для этого производилось снятие "карниза" — нависающего над поверхностью расщепления края площадки нуклеуса. Эта же обработка применялась и для уменьшения массивности проксимальных концов сколов перед их отделением от нуклеуса. Попытки утончения основания скола при использовании старой площадки без предварительного изменения угла скалывания в сторону его уменьшения очень часто приводят к "нырянию" плоскости расщепления и порче заготовки (рис. 2: 5; см. также: Любин, 1978, с. 27; Щелинский, 1983, с.89). Во избежание этого, перед утончением корпуса скола "поверх" старой создавалась новая площадка с меньшим углом скалывания. (Отсутствие "новой" площадки на сколе позволяет с большим основанием утверждать, что негатив на спинке этого скола не является результатом "вторичной" обработки, а оставлен предшествующим сколом, снятым с нуклеуса, когда первый скол был еще частью нуклеуса.)

В целом техника скола среднего палеолита характеризуется не очень успешными попытками поставить под жесткий контроль точку приложения силового импульса и длительность последнего. Другие составляющие техники скола целиком зависели от навыков мастера.

Верхнепалеолитическая техника скола.

С началом верхнего палеолита совпадает появление новой техники скола, позволившей перейти к призматическому расщеплению в "чистом виде" и к массовому производству более стандартных заготовок при большей экономии сырья (Нехорошев, 1992 г).

В археологической литературе преобладает мнение об отсутствии четких различий в морфологии продуктов расщепления конца среднего и начала верхнего палеолита, и техника расщепления последнего отличается употреблением посредника, при помощи которого и изготавливались пластины.

Гипотеза посредника начала утверждаться в отечественном палеолитоведении в 1920-1930-е

годы (Бонч-Осмоловский, 1928, с. 157; Городцов, 1935, с. 80), но долгое время не получала широкого признания (Ефименко, 1953, с. 289). В дальнейшем эта гипотеза была "подтверждена" работами С. А. Семенова (Семенов, 1968, с. 46-48) и стала общепринятой. Более того, появились замечания, что посредник использовался и в мустьерскую эпоху не получая, однако, широкого распространения (Анисюткин, 1988, с. 103).

Утверждение о применении посредника в позднем палеолите, вероятно, было заимствовано археологами из этнографических наблюдений по расщеплению камня североамериканскими индейцами (Семенов, 1957, с. 62-65; 1968, с. 46; Mason, 1894, с. 659, табл. XXXVII, рис. 1, 2), хотя первоначально считалось, что верхнепалеолитические пластины получались при помощи прямого удара (Мортилье, 1903, с. 134, 135; Обермайер, 1913, с. 226; Осборн, 1924, с. 300). В 1975 г. М. Н. Ньюкамер отметил, что гипотеза посредника так и не получила археологического подтверждения, и, основываясь на своих экспериментах, доказал, что пластины верхнепалеолитического облика легко можно получить прямым ударом без применения посредника (Newcomer, 1975, с. 100). Однако эта работа осталась незамеченной.

Итак, в настоящее время наиболее распространенным является положение, что призматическое расщепление верхнего палеолита отличается от параллельного среднепалеолитического применением посредника (Гладилин, 1976, с. 10; 1977, с. 30; 1989, с. 42, 43; Смирнов, 1983, с. 73; Сулейманов, 1972, с. 77). Исходя из этого, Р. Х. Сулейманов и С. В. Смирнов называют средне- и верхнепалеолитические нуклеусы параллельного расщепления призматическими. В. Н. Гладилин же (и Р. Х. Сулейманов на других страницах своей книги: 1972, с. 89, 137), подчеркивая их взаимосвязь, несколько обособляет первые термином "протопризматические" (Гладилин, 1976, с. 11).

Действительно, в среднем, как и в верхнем палеолите, нуклеус нередко подготавливался к расщеплению, — сначала изготавливался пренуклеус. Реберчатые сколы, которые столь характерны для позднего палеолита и снятием которых во многих индустриях начиналось расщепление нуклеусов, встречаются и в среднем палеолите (Любин, 1977, с. 110, 119, 138; Нехорошев, 1993 а; Ниорадзе, Щелинский, 1990; Bergman, Ohnuma, 1983; Demidenko, Usik, 1993 а; Kozlowski, 1992; Marks, 1988, с. 114; Nishiaki, 1989; Otte, Voeda, Haesaerts, 1990; Tuffreau, 1992, 1993; Tuffreau, Revillion, Somme, Aitken, Huxtable, Leroi-Gourhan, 1985; Tuffreau,

Ameloot-Van Der Heijden, Ducrocq, 1991; Revillion, Cliquet, Andrieu, 1991; Sitlivy, Ryzov, 1992). В финально среднепалеолитической индустрии Бокер Тахтит (Израиль), имеющей возраст 47-40 тыс. лет, снятием таких сколов изготавливались и площадки нуклеусов (Marks, Volkman, 1983 а, с. 18). Кроме того, в этой индустрии производилось утончение дистального конца нуклеуса и оформление заднего ребра (там же, рис. 5), что также весьма характерно для верхнего палеолита. Снятие заготовок нередко осуществлялось с торцевой стороны нуклеуса. Более или менее сходные технологии применялись и на других финально среднепалеолитических — переходных к верхнему палеолиту памятниках Абу-Халка, Антелиас, Кзар-Акил (Marks, Volkman, 1983а, с. 14-15; 1983 b, с. 29; Copeland, 1983, с. 18, 25), WHS 634 Аин Дифлы (Lindly, Clark, 1987; Marks, 1988, с. 113), Топ Сабиха (Marks, там же) Темната, сл. 6 (Kozlowski, 1992, с. 8-9).

В последние годы в Западной Европе обнаружены и исследуются памятники конца рессвюрма и начала вюрма, дающие наряду с обычным плоскостным среднепалеолитическим расщеплением примеры пластинчатого "полуобъемного" и "объемного" способа получения заготовок (Ameloot-van der Heijden, 1993 а; Cliquet, Revillon, 1990; 1991; Otte, Voeda, Haesaerts, 1990; Revillion, 1986; 1990; Revillion, Cliquet, Andrieu, 1991; Tuffreau, 1984; 1990; 1992, 1993; Tuffreau, Ameloot-Van Der Heijden, Ducrocq, 1991; Tuffreau, Revillion, 1984/85; Tuffreau, Revillion, Somme, Aitken, Huxtable, Leroi-Gourhan, 1985; Otte, 1990;). Такие технологии отмечены в Рьянкуре (слои СА и С), Секлине, Порт Расине, Рокуре, ле Розеле, Тончесберге 2 В, Райндалене В 1 и мн. др. Они характеризуются снятием пластин с одноплощадочных и полюсных нуклеусов с сильно выпуклым фронтом. Подготовка поверхности расщепления осуществлялась снятием сколов от осевой линии будущей поверхности скалывания; отделение сколов-заготовок начиналось после удаления реберчатого скола и продолжалось, вроде бы, с сильно выпуклого фронта нуклеуса, который на заключительной стадии срабатывания мог приобретать полностью призматическую форму (обзор см.: Chabay, Sitlivy, 1993). По мнению ряда исследователей (такая точка зрения разделяется не всеми), эти технологии полностью соответствуют верхнепалеолитическим призматическим. (Ряд памятников был даже выделен в особую фацию "секлин". Однако сейчас подобная технология, — "Rocourt метод" — перестала быть уникальной и характерной только для этой фации, поскольку описана в микокской индустрии Виннеф — Gouedo, 1994,

— а также и в других памятниках с бифасами — Locht, Дераере, 1994.)

Поэтому может показаться, что не существует принципиальной разницы между средне- и верхнепалеолитическими техниками, а окончательный сдвиг в технологии расщепления связан с появлением посредника. Однако просмотр ряда палеолитических коллекций и экспериментальные исследования позволили выявить кардинальное отличие среднепалеолитического расщепления от верхнепалеолитического, причем не связанное с посредником, реберчатыми сколами, степенью выпуклости поверхности расщепления, пропорциями пластин и т.п. И такое отличие прослеживается в технике скола.

Как уже указывалось, одной из основных трудностей ударного расщепления является точное приложение силового импульса к определенной точке площадки нуклеуса. Начиная с верхнего палеолита, удаление точки удара от края площадки нуклеуса очень часто определяется "перебором карниза", "отодвиганием" края площадки нуклеуса в глубину, в противоположную от поверхности расщепления сторону или, другими словами, "загибанием" края поверхности расщепления за счет редуцирования (сокращения) площадки (рис. 3:1).

Редуцирование производится серией легких ударов по краю площадки (рис. 3: 1 б) и/или шлифовкой края абразивом (рис. 3: 1 в) как, например, в Чулатово II, Пушкари VII, Костенки IV, XIX, Тимоновка (Алексашина, 1952, с. 138; Воеводский, 1952, с. 115; Воеводский, Формозов, 1950, с. 47; Григорьева, 1963, с. 199; Семенов, 1957, с. 61-72; — авторами дана иная интерпретация), Кульюрт-Тамаке (Нехорошев, 1989), Новогригорьевке (Нехорошев, 1994), Бирючьей балке 2 (Матюхин, 1994; Bradly, Anikovich, Giria, 1995), Кзар-Акиле, сл. 20 и выше (Bergman, 1988, с. 202), Костенках I, сл. 1, Костенках 14, сл. 2, Костенках 17, нижний слой и многих других. Удар для отделения пластины наносится мягким отбойником в самый край площадки нуклеуса; при этом площадка часто получается точечной (при углах скалывания близких к 90°), а проксимальная часть приобретает эллипсоидную в плане и профиле форму (рис. 3:3).

Поскольку редуцирование производится заранее по относительно широкому участку периметра площадки нуклеуса, и поверхность расщепления нуклеуса имеет достаточно однородный рельеф (примерно параллельные грани и ребра), смещение точки удара в ту или иную сторону по периметру в случае ошибки не имеет большого значения (а "глубина" точки удара уже определена степенью редуцирования площадки). Контроль удаленности точки удара от кром-

ки площадки нуклеуса влечет за собой возможность контроля толщины снимаемого скола. Стандартность толщины сколов, сопряженная с их шириной (чем толще, тем шире), позволяет сохранять регулярный призматический рельеф поверхности расщепления нуклеуса. Как следствие резко увеличивается результативность расщепления.

Кроме того, теряет свое былое значение угол скалывания. Он компенсируется углом нанесения скалывающего удара. Так, при угле скалывания близком к 90° удар наносится под острым углом к площадке нуклеуса (рис. 3: 3 а). При уменьшении угла скалывания угол удара приближается к 90°. и, в зависимости от ситуации, при достаточно остром угле скалывания, скалывающие удары наносятся почти в ребро, образованное пересечением площадки и поверхности расщепления нуклеуса (рис. 3: 4 а). При этом площадка нуклеуса может быть даже вогнутой (что часто служило "доказательством" употребления посредника — Сулейманов, 1972, с. 32, 38). В результате получаются сколы, имеющие признаки неконического начала плоскости расщепления, отделившей этот скол — то есть без ударного бугорка.

Верхнепалеолитическая техника скола делает излишним ретуширование площадки нуклеуса с целью создания оптимального угла скалывания в 80-85 град., как при среднепалеолитической технике скола. Ретуширование необходимо лишь для создания угла скалывания меньше 90 град., что, однако, часто заменялось снятием "таблетки" — скола, удалявшего всю площадку нуклеуса и создававшего угол скалывания меньше 90°. После такого подживления на площадке нуклеуса образовывалась вогнутость — негатив ударного бугорка "таблетки", которая могла устраняться ретушированием. Ретуширование также было необходимо при получении очень крупных пластин, когда для облегчения отрыва пластины от нуклеуса на последнем особым образом изготавливалась площадка типа "шпоры" ("ep eregon"), площадка выпуклая при виде с любой стороны — при виде нуклеуса и "в фас", и "в профиль" (Bordes, Crabtree, 1969).

Таким образом, верхнепалеолитическая техника скола отражается, прежде всего, в морфологии дорсальных поверхностей проксимальных концов сколов, которые имеют следы усиленной обработки в виде фасеток ретуши, направленных с площадки скола (рис. 3: 3 б, 4 б) и/или заглаженность кромки пересечения площадки и поверхности спинки. Этот признак может служить критерием для разделения в массе средне- и верхнепалеолитических пластин.

Верхнепалеолитическая техника скола позволила в основном решить проблему фиксации на площадке нуклеуса точки удара, и, хотя степень контроля за остальными составляющими техники скола не изменилась, одно это нововведение значительно облегчило изготовление прямым ударом более стандартизированных удлиненных заготовок с острым режущим краем максимальной протяженности.

Гипотеза посредника могла бы получить подтверждение при обнаружении выразительной верхнепалеолитической индустрии без морфологических признаков редуцирования площадки (именно так в основном выглядят пластины, полученные в лаборатории С. А. Семенова при помощи посредника). Посредник дает возможность четко фиксировать точку приложения силового импульса, делая ненужной подготовку в виде редуцирования площадки, что позволяет уверенно получать пластины (до некоторых пределов в размерах). В этом случае достаточно простого снятия карниза (рис. 2: 4 а, в) – выравнивания края площадки ("снятие бахромы", по С. А. Семенову).

Поскольку верхнепалеолитических индустрий с подобными морфологическими признаками пока не обнаружено, а все сколы верхнепалеолитического облика могут быть изготовлены посредством прямого удара, отпадает надобность в гипотезе о существовании посредника в наборе технических средств верхнего палеолита.

Сразу необходимо отметить, что верхнепалеолитическая техника скола не связана жестко с призматическими нуклеусами. Более того, только при ее применении стало возможным изготовление тонких двусторонне обработанных наконечников с соотношением ширины к толщине 6-7 и более.

Сколы, полученные среднепалеолитической техникой скола, иногда могут показывать на приплощадочных частях признаки обработки, сходные (только на первый взгляд) с редуцированием площадки. Это может быть обусловлено несколькими причинами.

В среднем палеолите при изготовлении бифасов после черновой стадии обработки, перед последующим снятием сколов нередко производилось и удаление карниза, а удар наносился очень близко к краю. Снятые сколы часто имели фасетки ретуши на проксимальном конце, отчасти сходные по своим морфологическим признакам с редуцированными площадками. Далее, на стадии чистовой отделки использовался удар в ребро (Newcomer, 1971, с.89; Bradly, Sampson, 1986, с.36; Bergman, Roberts, 1988, с. 108). При такой обработке площадка скола, как правило,

разбивается, а проксимальные концы часто приобретают фасетки "ретуши", хотя редуцирования площадки (кромки края) и не производилось.

При расщеплении среднепалеолитических нуклеусов в некоторых случаях до отделения скола снимался карниз (рис. 2: 4 а, в) – выравнивался край площадки нуклеуса. (Эта обработка далеко не всегда была необходима, так как при ретушировании площадки нуклеуса одновременно убирался и карниз – рис. 3: 2). Сколы со снятым карнизом, также как и полученные верхнепалеолитической техникой скола, имеют фасетки ретуши, направленные с площадки скола. Однако вторые отличаются своим изогнутым у проксимального конца профилем, что обусловлено отсутствием приплощадочной части, удаленной при редуцировании (рис. 3: 1 б, 3 б, 4 б; ср. рис. 2: 4).

Точечные площадки, характерные для верхнепалеолитических сколов, встречаются и на среднепалеолитических сколах. Так, в Рихте они составляют в зависимости от типа скола от 7,8 до 19,3% (Кухарчук, 1989 б, с. 14-17). Однако судить о технике скола в среднем палеолите по этому показателю очень трудно.

Во-первых, нет четкого определения точечной площадки. По моим наблюдениям исследователи нижнего и среднего палеолита часто относят к точечным более крупные площадки, чем исследователи верхнего палеолита.

Во-вторых, размеры площадки могут зависеть от качества сырья и приемов подготовки зоны расщепления. Хороший изотропный, не вязкий материал позволяет получать сколы при практически прямом угле скалывания. Если при этом производилось снятие карниза или ретуширование/оббивка площадки (что также удаляло карниз), удар для отделения скола наносился очень близко к краю площадки нуклеуса (если дальше, чем нужно, то залом или ныряющее окончание скола), что приводило к появлению очень маленьких, иногда действительно точечных, площадок сколов.

В-третьих, весьма вероятно, точечные площадки получались не преднамеренно, а случайно. Это происходило при недостаточно точном ударе, когда точка удара оказывалась слишком близко расположенной к краю площадки нуклеуса, в результате чего край разбивался (часто из-за неснятого карниза) и снимался маленький, короткий, как правило, заломившийся, отщеп(ы); происходило как бы непреднамеренное редуцирование площадки. Следующий, более сильный удар почти в то же место снимал скол с точечной и псевдоредуцированной площадкой. Если следующий удар(ы) наносился дальше от

края площадки, снимался скол с крупной площадкой, на которой (а также и на брюшке) часто заметны несколько точек удара – еще один признак псевдоредуцированной площадки. Иногда удар в нередуцированный край площадки нуклеуса приводит к снятию скола с разбившейся площадкой, проксимальный конец которого может иметь фасетки "ретуши". И, наконец, возможен выбор точки удара, в таком месте камня, где край площадки отсутствует какбы по естественным причинам, напр. при снятии первичных сколов с (под-) сферических поверхностей.

Археологические наблюдения.

Средне- и верхнепалеолитические сколы с признаками (псевдо-) обработки проксимальных концов до их отделения резко различаются по занимаемому ими объему в соответствующих коллекциях.

В среднепалеолитической индустрии стоянки Шлях (Нехорошев, 1993 а) сколы с псевдоредуцированными площадками составляют от всех сколов с сохранившимися площадками: отщепы – 3,4% от 118 экз., пластины – 4,1% от 49 экз., фрагменты пластин – 5,4% от 110 экз., "технические" сколы – 1% от 416 экз., по всем сколам – 2,3% от 693 экз. (табл. 6).

В бугском (начало вюрма 2) комплексе Белокузьминовки при просмотре 767 пластин и фрагментов сколов (суб-) параллельными краями "редуцированные" площадки составили 2,7% (7 экз.) от 260 экз. с сохранившимися площадками.

В Монашеской пещере (доклад Е. В. Беляевой на заседании Отдела палеолита ИИМК РАН 20. 06. 94.) показатели "редуцированных" площадок следующие.

Слой 2: отщепы – 3,2% от 708 экз., пластины – 4,4% от 90 экз., по всем сколам – 3,7% от 869 экз.

Слой 3:

– горизонт 1: отщепы – 4,8% от 953 экз., пластины – 3,4% от 58 экз., по всем сколам – 4,8% от 1124 экз.;

– горизонт 2: отщепы – 4,6% от 985 экз., пластины – 0,9% от 109 экз., по всем сколам – 4,4% от 1241 экз.;

– горизонт 3: отщепы – 5,3% от 457 экз., пластины – 0% от 59 экз., по всем сколам – 4,3% от 603 экз.

Слой 4: отщепы 4,3% от 302 экз., пластины – 0% от 33 экз., по всем сколам – 3,7% от 350 экз.

По признанию самой Е. В. Беляевой процент "редуцированных" площадок может быть не-

сколько завышен из-за включения в эту группу сколов с разбившимися площадками.

По данным Л. Б. Вишняцкого (доклад на заседании Отдела палеолита ИИМК РАН 28.03.94.) в амудьенском слое Табуна, пластинчатая индустрия которого относится рядом исследователей к преориньяку в "широком смысле" (или ближневосточный "пре- верхний палеолит", в который входят амудьен, преориньяк и хумальен – Nishiaky, 1989; Ronen, 1992) и сравнивается с верхним палеолитом, пластины с редуцированными площадками составляют 2% (22 экз.), причем половина их (11 экз.) имеет весьма сомнительные признаки такой "обработки".

По личному сообщению Л. Б. Вишняцкого в преориньякских (15 и 13) слоях Ябруда I, также как и в слоях 10 и 9, редуцированных площадок не отмечается вообще, псевдоредуцированные составляют 1-2 экз. на слой.

К сожалению, у меня пока нет точных подсчетов по каким-либо другим среднепалеолитическим коллекциям, но по визуальным впечатлениям (просмотрены десятки коллекций) сколы с псевдоредуцированными площадками в них крайне немногочисленны и, возможно, будут составлять в среднем 3-6% от всех сколов с сохранившимися площадками.

При просмотре 500-600 пластин верхнепалеолитической индустрии Каменной балки II Е. Ю. Гиря (личное сообщение) отметил редуцированные площадки примерно в 95% случаев. Точные подсчеты выполнены им по 182 экз. (определимых площадок 160 экз.), из которых 95,6% (153 экз.) имели такие площадки (остальные сохранившиеся площадки -7 экз. – определены как "непреднамеренно редуцированные"). В выборке отщепов, насчитывающей 258 экз. (определимых площадок 218 экз.), редуцированные площадки отмечены в 11,9% случаев (26 экз.). В среднем по выборке отщепов и пластин (440 экз., определимых площадок 378) редуцированные площадки составляют 47,4%.

При просмотре сколов верхнепалеолитического памятника Новогригорьевка (Нехорошев, 1994) получены следующие данные. Пластины (ширина 1,5-4 см) – 147 экз.; площадки сохранились у 40 экз., из них редуцированных – 30 (75%). Пластинки (ширина 0,7-1,4 см) – 115 экз.; площадки сохранились у 32 экз., из них редуцированных – 26 (81%). Микропластинки (ширина до 0,7 см) – 37 экз.; площадки сохранились у 4 экз., все редуцированные. Отщепы – 176 экз.; площадки сохранились у 61 экз., из них редуцированных – 9 (15%) В целом по пластинам, пластинкам и микропластинкам редуцированные площадки составляют 87% (66 экз. из 76). По всем перечисленным сколам редуцированные площадки составляют 55% (75 экз. из 137).

В мезолитическом комплексе стоянки Замостье II в выборке из 297 пластин редуцированные площадки составили 56,5% от всех определенных (239 экз.). При этом надо учитывать, что на этой стоянке для расщепления часто использовались грубые и вязкие слабоизотропные кремнистые породы, которые лучше расщепляются при использовании среднепалеолитической техники скола. Случайная выборка из 740 отщепов (всего в коллекции более 6,5 тыс. отщепов) показала 41% (100 экз.) редуцированных площадок (площадки сохранились на 245 экз.).

Сравнение сколов средне- и верхнепалеолитических коллекций показывает, что в первых доля "редуцированных" площадок сколов часто более чем в 10 раз меньше, чем во вторых. Это является дополнительным свидетельством случайного происхождения признаков "редуцирования" на среднепалеолитических сколах и подтверждает использование только нижне- и среднепалеолитической техники скола.

Как отмечалось, верхнепалеолитическая техника скола позволяет получать пластины с нуклеусов при остром угле скалывания. Минимальные значения такого угла скалывания, которые мне удалось зафиксировать на пластинах при просмотре ряда археологических коллекций, составляют 34 и 35 °. в Сюкеевском Взвозе (Косменко, 1977, с. 94) и Кульюрт-Тамаке (Нехорошев, 1989) соответственно. Углы скалывания среднепалеолитических пластин составляют, по крайней мере, 70-80 °.

Верхнепалеолитическая техника скола четко фиксируется на отщепах оббивки бифасов (пришлифовка – редуцирование абразивом), происходящих из коллекций, относимых к стрелецкой культуре (Bradly, Anikovich, Giria, 1995), где найдены выразительные тонкие двусторонне обработанные наконечники.

Экспериментальные данные.

Экспериментальные данные, безусловно, имеют лишь *косвенное* значение. Практически любой экспериментатор прекрасно понимает, что в древности камень могли расщеплять несколько иначе, чем он, то есть аналогичные цели достижимы разными методами. Однако общие закономерности расщепления камня (одинаковые в древности и в настоящее время) и понимание того, что количество приемов расщепления не безгранично и поддается реконструкции и моделированию, позволяют лучше понять суть некоторых изменений в технологии обработки камня.

При моделировании среднепалеолитического плоскостного параллельного расщепления методами "Biache" (восстановление выпуклого в поперечном сечении рельефа поверхности скалывания серией небольших боковых снятий в поперечном направлении – рис. 4: I) и "Rocourt" (восстановление выпуклого в поперечном сечении рельефа поверхности скалывания снятием краевых сколов с основной площадки – рис. 4: II; Voeda, 1988 с; 1990; 1994), целью которого являлось получение с конкретного нуклеуса максимально возможного количества пластин, псевдоредуцированные площадки составили 2-3% от всех сохранившихся площадок (учитывались сколы больше 3-х см).

При моделировании верхнепалеолитического призматического расщепления с той же целью редуцированные площадки составили на отщепах (учитывались сколы больше 3-х см), микропластинках и пластинах более 70%, только на микропластинках и пластинах – более 90%.

Верхнепалеолитическая техника скола, как представляется, гораздо более эффективна при изготовлении пластин (а также и бифасов), чем среднепалеолитическая. Косвенно на это указывает ряд проведенных экспериментов. Если человеку, никогда не расщеплявшему камень, дать подготовленный призматический нуклеус и отбойник и объяснить, как нанести удар, то в 95% случаев он получит пластину. Если при тех же условиях дать любой подготовленный леваллуазский нуклеус, то в 95% случаев результат будет отрицательным.

При изготовлении бифасов позднеашельского облика среднепалеолитической техникой скола по технологии, описанной М. Н. Ньюкамером (Newcomer, 1971), проведенном мной и Е. Ю. Гирей, псевдоредуцированные площадки сколов-отходов (учитывались сколы больше 3-х см и проксимальные фрагменты больше 1,5 см) составили 8-10%. Столь высокий процент объясняется, видимо, ударом в ребро края бифаса, применявшемся при чистовой отделке.

При изготовлении двусторонне обработанных наконечников верхнепалеолитического облика верхнепалеолитической техникой скола редуцированные площадки составили 70 – 86%. (Максимально достигнутое утончение – соотношение ширины к толщине – 6,9, что, как мне кажется, несколько ниже, чем у лучших верхнепалеолитических – в среднем 7-7,5).

Проценты, полученные по всем этим экспериментам, конечно условны по отношению к археологическим материалам, и ни в коей мере

не могут быть напрямую использованы при изучении палеолитических индустрий. Они лишь косвенно подтверждают разительное отличие (в десятки раз) среднепалеолитических комплексов от верхнепалеолитических по количеству (псевдо-) редуцированных площадок.

Верхнепалеолитическая техника скола, видимо, жестко связана с применением мягких отбойников. По моим экспериментальным наблюдениям использование твердого отбойника при ударе в самый край нуклеуса или ребро не дает положительных результатов – происходит разбивание (дробление) камня без снятия скола.

Многими исследователями не раз отмечалось, что для среднего палеолита весьма характерна чешуйчатая ретушь. Последнее также может быть следствием неиспользования верхнепалеолитической техники скола. Применение верхнепалеолитической техники скола в виде легкой пришлифовки края и при ударе в ребро позволяет получать ретушь без заломов даже на массивном крае отщепа или пластины.

Опубликованные данные.

Поскольку различиям в технике скола в археологической литературе практически не уделяется внимания, найти необходимую информацию об этом довольно трудно. В основном встречаются косвенные данные.

На усиленную обработку приплощадочной части нуклеусов и соответствующую морфологию дорсальных поверхностей проксимальных концов пластин обратил внимание Р. Х. Сулейманов при изучении индустрии грота Оби-Рахмат (1972, с.35). Однако исследователь не дал объяснения этому явлению. Как известно, в Оби-Рахмате вскрыт 21 слой, из которых 5 верхних, по мнению Р. Х. Сулейманова, относятся к позднему палеолиту. Начиная с 13-го слоя, Р. Х. Сулейманов фиксирует появление редуцированных площадок ("усиленное снятие бахромы"), а также частичное ретуширование края площадки, при котором удар для отделения пластины наносится дальше дистальных концов фасеток ретуши (там же, с. 35, 39). Исследователь также указывает, что "пластины... со снятой "бахромой" количественно увеличиваются от слоя к слою" (там же, с. 125), а в 5-4 слоях "призматические пластины... полностью изменили свой облик. Они легкие, тонкие, небольшие, подтреугольных очертаний" (там же, с. 71). Поэтому представляется, что слои 13-6 можно рассматривать как переходные от среднего к верхнему палеолиту, причем изменениям в технологии расщепления предшествует появление в нижележащих слоях верхнепалеолитических типов

орудий, изготовленных, однако, на среднепалеолитических заготовках.

К. Бергман в индустрии пещерной стоянки Кзар-Акил (Ливан) при переходе от среднего к верхнему палеолиту (слои 25-16) также прослеживает изменения в технике скола (Bergman, 1988). Комплекс из слоев 25-21, имеющий возраст не древнее 43 тыс. лет, "почти целиком состоит из верхнепалеолитических типов орудий" (там же, с. 202). Нуклеусы в слоях 25-24 двуплощадочные встречного скальвания; в слоях 23-21 наблюдается переход, в основном, к одноплощадочным треугольным для удлинённых левалуазских острий. "Удар для отделения пластин наносился по самой ударной площадке (не краевое расщепление), в результате чего получались относительно толстые заготовки с большими ударными площадками" (там же). То есть техника скола еще остается среднепалеолитической, но уже при верхнепалеолитическом наборе орудий.

Со слоя 20 происходит постепенный переход от одноплощадочных нуклеусов с фасетированными площадками и конвергентными сторонами к двуплощадочным нуклеусам встречного скальвания с гладкими площадками и параллельными сторонами. Приемы снятия реберчатого скола и "таблетки" используются более часто. Пластины становятся более тонкими и имеют гладкие площадки. "Техника расщепления основывается на расщеплении очень близком (краевое расщепление) к краю площадки нуклеуса, в результате чего получались крошечные ударные площадки (на сколах). Для того чтобы избежать разбивания площадки, широко использовалась абразивная подготовка для снятия карниза" (там же). Таким образом, техника скола меняется на верхнепалеолитическую. Слой 17, включающий скелетные останки человека современного вида, имеет возраст не моложе 37 тыс. лет. Набор орудий состоит в основном из скребков, ретушированных пластин и пластинок, включая притупленные, пластин с притупленной спинкой подобных остриям эль-Вад и острий "a face plane".

Некоторые дополнительные сведения обнаруживаются в статье Кларка и Линдли (Clark, Lindly, 1990, с. 648, 650). Слои 25-21 содержат стандартизированные удлинённые острийные формы, изготовленные специализированной левалуазской технологией, плоские поперечные резцы аналогичные таковым из мустьерского слоя (считаются "руководящим ископаемым" для конца среднего палеолита Леванта), резцы и скребки. Типологически комплекс орудий полностью верхнепалеолитический (за исключением удлинённых острий), а не переходный (нет

смещения средне- и верхнепалеолитических орудийных форм). Слои 20-19 характеризуются пластинами со спинкой, полученными с призматических нуклеусов, хотя острия продолжают изготавливаться леваллуазским методом, а также скребками, и небольшим количеством резцов. Поперечные плоские резцы исчезают. Постепенно увеличивается количество гладких и точечных площадок на сколах. Типологически комплекс орудий полностью верхнепалеолитический, но также, за исключением удлиненных острий. Слои 18-15/14 характеризуются остриями, сделанными на пластинах, отделенных только от призматических нуклеусов; других технологий получения сколов-заготовок не фиксируется. Резцы почти не встречаются.

Показательно, что в переходных слоях изменениям в технологии расщепления, так же как и в Оби-Рахмате, предшествуют изменения в типологии.

К индустриям переходного типа со сходными технологиями, как уже упоминалось, относятся и другие памятники. Слои 1-3 Бокер Тахтита технологически аналогичны слоям 25-24 Кзар-Акила, а слой 4 – слоям 23-21 (Bergman, 1988, с. 208; Marks, 1988, с. 115). Со слоями 25-21 сходны слои I f-IV e Абу-Халки и слои VII-V пещеры Антелиас (Bergman, 1988, с. 208; Clark, Lindly, 1990, с. 650). Индустрия стоянки Бокер D (Израиль) аналогична, но немного позднее комплекса Бокер Тахтит, сл.4. Следующий комплекс этого ряда из стоянки Бокер А "показывает все технологические признаки, связанные с традиционным изготовлением верхнепалеолитических пластин – краевое расщепление, точечные площадки, невыразительный ударный бугорок, абразивная подготовка площадки, венчик между площадкой и брюшком и т.д." (Marks, 1993).

Э. Бойда, сравнивая технологии получения пластин Хуммала I а (Сирия) и шательперрона, отмечает одно существенное различие. Пластинчатая индустрия Хуммала относится рядом исследователей к преориньяку в "широком смысле" и сравнивается с верхним палеолитом. Однако, если в Хуммале при расщеплении нуклеуса удар для снятия пластины наносился в 5 мм от края, причем твердым отбойником, то в шательперронских индустриях – непосредственно в край. Такая же техника скола, как в Хуммале, использовалась и в Рьянкуре (Voeda, 1993b). Последний памятник, который датируется началом вюрма, также характеризуется пластинчатой индустрией и сравнивается с верхним палеолитом (Tuffreau, 1993). В обоих случаях среднепалеолитические индустрии, как бы они ни казались сходными с верхнепалеолитическими,

показывают отсутствие верхнепалеолитической техники скола.

Даже снятие карниза в среднем палеолите производилось нечасто. Нишиаки отмечает редкое применение этого приема вообще, а в частности, в Хуммале I а, Безезе В, Абу-Сифе В и С и Дуаре IV, сл. В и С (Nishiaky, 1989, с. 222).

Различия в технике скола находят подтверждения и в наблюдениях М. Ламдана и А. Ронена по ряду ближневосточных средне- и верхнепалеолитических комплексов (Lamdan, Ronen, 1989; Ronen, 1992). Для сравнения исследователи использовали 9 средне- и 7 верхнепалеолитических слоев Кебары, Сефунима и Кафзеха (пещера и терраса). Сравнение производилось по множеству признаков, но наиболее показательны, в данном случае, оказались площадки. Фасетированные и двугранные площадки на среднепалеолитических пластинах составляют 65,7%, на верхнепалеолитических – 21%. "Линейные/утонченные" и точечные – 6,2% (3,7+2,5) и 42,4% (24,4+18) соответственно. "Это изменение предпочтения для подготовки площадок четко показывает различный способ расщепления в двух периодах" (Lamdan, Ronen, 1989, с. 32). С моей точки зрения, эти различия находятся в прямой зависимости от техники скола, поскольку линейные и точечные площадки на верхнепалеолитических пластинах, скорее всего, являются редуцированными. Однако редуцированных площадок на них может быть и значительно больше, так как неясно каковы гладкие площадки, объединенные вместе с корочными (36,4%), неясен и характер двугранных (6,2%).

Исследователи видят некоторое сходство амудьенских пластин Маслуха с верхнепалеолитическими в малой доле фасетированных площадок, в близкой толщине и ширине "базы", в средней ширине, в соотношениях ширины к толщине (амудьенские пластины несколько толще, шире, массивнее), в количестве негативов на спинке и т.п. Однако большая доля нефасетированных площадок еще не является показателем техники скола (напр., в ябрудьене Табуна – 63%: там же, с. 35), остальные же признаки зависят от степени выпуклости части поверхности расщепления нуклеуса по отношению к ширине снимаемой заготовки, что также не является показателем сходства. Здесь проявляется действие закономерностей расщепления: чем более удлиненную (и при этом целую) заготовку необходимо получить, тем относительно толще она должна быть – во избежание фрагментации пластины в момент ее отделения от нуклеуса; применение мягких отбойников позволяет получать ме-

нее массивные, толстые и широкие пластины. Отсюда неполное сходство по указанным параметрам амудьенских и верхнепалеолитических пластин. Кроме того, "преверхнепалеолитические пластины Маслуха производят впечатление «примитивного верхнего палеолита», сходное впечатление сложилось и у Руста о преориньяке Ябруда" (Ronen, 1992, с. 222).

Как отмечалось, верхнепалеолитическая техника скола позволяет получать пластины с нуклеусов при остром угле скалывания. Примеры такой техники легко обнаруживаются в археологической литературе — это верхнепалеолитические нуклеусы с сильно скошенной к тыльной части площадкой, с очень острым углом скалывания. Особенно показательной представляется подборка сколов с мадленской стоянки Пенсван — рис. 5 (Audouze, Cahen, Keely, Schmider, 1981).

Верхнепалеолитическая техника скола применялась и при расщеплении самых различных нуклеусов. Так, Б. Брэдли при изучении палеоиндейской стоянки Хэнсон (Вайоминг, США) отметил ряд нуклеусов, почти идентичных леваллуазским черепаховидным нуклеусам среднего палеолита Западной Европы и Африки. Однако для отделения главного отщепов здесь использовалась верхнепалеолитическая техника скола ("краевая зона приложенной силы", по Б. Брэдли — Frison, Bradley, 1980, с. 19-20; а также личное сообщение).

Аналогичные наблюдения сделаны О. В. Кузнецовым (доклад на заседании Отдела палеолита ИИМК РАН 19.02.96.) при изучении финальнопалеолитических (20-6,5 тыс. л.н.) индустрий Западного Забайкалья. В коллекциях поселений Усть-Менза-II и Косая Шивера им отмечены нуклеусы радиального скалывания, которые, однако, отличаются "от типичных для среднего палеолита дисковидных нуклеусов", тем, что отделение от них отщепов производилось верхнепалеолитической техникой скола.

Еще одним свидетельством различных техник скола в среднем и верхнем палеолите являются бифасы. Четкое отличие прослеживается в степени их утончения, в отношении максимальной ширины к максимальной толщине. Важны именно максимальные значения, так как минимальные, на кончике и краях, равны нулю. Наиболее тонкие среднепалеолитические бифасы, которые мне удалось найти в литературе, имеют соотношение равное 4,2 (Newcomer, 1971) — ширина в 4,2 раза больше толщины, если они изготовлены не на тонкой естественной плитке или сколе (обе поверхности должны быть целиком

покрыты негативами оббивки и ретуши). Наиболее тонкие верхнепалеолитические двусторонне обработанные наконечники имеют соотношение 7-7,5 и выше, хотя, конечно же, в верхнем палеолите достаточно и более массивных экземпляров. (Использованная литература: Анисюткин, 1972; Бонч-Осмоловский, 1940; Борисковский, 1971; Гладилин, 1976; Гладилин, Ситливый, 1990; Городцов, 1941; Григорьев, 1977; Заверняев, 1978; Замятнин, 1934, 1961; Кикодзе, 1983, 1986; Колосов, 1972, 1986; Колосов, Степанчук, Чабай, 1993; Кулаковская, 1989; Матюхин, 1994; Матюхин, Григорьева, 1981; Палеолит Костенковско-..., 1982; Палеолит мира, 1978, 1989, 1994; Палеолит СССР, 1984; Паничкина, 1950; Формозов, 1958; Bitiri, 1967; Bluszcz, Bohmers, 1951; Bradley, Anikovich, Giria, 1995; Kozlowski, Foltyn, 1994; Bosinski, 1967; Chmielewski, 1969; Demidenko, Usik, 1993 б; Djambazov, 1967; Feuilles de pierre, 1991; Freund, 1952, 1954, 1968; Graham, 1970; Higgs, 1968; Kelly, 1955; Lecolle, 1981; Newcomer, 1971; Otte, 1985; Ripoll, 1989; Roe, 1969; Sirakov, 1983; Smith, 1966; Valoch, 1955; Wenban-Smith, 1989 и мн. др.)

Соотношения ширины и толщины, к сожалению, указываются в работах не часто (за исключением, быть может, рубил). Поэтому измерять ширину и толщину приходилось по рисункам, что неизбежно приводило к ошибкам: если дается продольный и поперечный профиль одного и того же изделия, то, как правило, они различаются по толщине (продольный профиль обычно тоньше), а две стороны одного и того же изделия по ширине. Однако различия по этому показателю между средне- и верхнепалеолитических бифасами столь велики, что небольшая неточность в измерениях не искажает общей картины.

Таким образом, начало верхнего палеолита можно связывать с появлением верхнепалеолитической техники скола, морфологические признаки которой могут использоваться как периодизационный и хронологический (по крайней мере, для некоторых регионов) показатель, позволяющий отделить послесреднепалеолитические индустрии от более древних в случае типологической невыразительности артефактов и нечеткости условий их залегания. Коллекция, имеющая "мустьероидный" облик и признаки верхнепалеолитической техники скола, должна рассматриваться либо как послесреднепалеолитическая, либо как смешанная. И наоборот, коллекция, вроде бы имеющая по некоторым параметрам верхнепалеолитический облик, но признаки только ниже- и среднепалеолитической техники скола вряд ли выйдет за рамки средне-

палеолитической технологии обработки камня.

Изменение техники скола может в некоторых случаях объяснить резкую смену индустрий. Так, некоторые ближневосточные финально среднепалеолитические индустрии, имея в орудином наборе значительную долю (50% и выше) верхнепалеолитических типов орудий, все-таки не относятся исследователями к верхнему палеолиту ("изготовлены на мустьерских заготовках"). Вероятно, облик заготовок и, следовательно, верхнепалеолитической группы орудий еще не соответствует полностью следующей эпохе. С изменением техники скола индустрия "внезапно" становится верхнепалеолитической.

Одна из вероятных причин смены технологии в любой эпохе — это изменения в типах орудий, изменение в требованиях к качеству скола, когда прежняя заготовка перестает быть удовлетворительной для новой формы орудия. Резкий крен в сторону одной из известных технологий

или изобретение, заимствование и переход к другой, создает впечатление прерывистости развития.

В заключение главы необходимо подчеркнуть, что даже самая древняя техника скола не исчезает в последующие периоды. Нижнепалеолитическая техника скола не исчезает в верхнем палеолите, а продолжает существовать, пока существовало расщепление камня. Изготовление энеолитического пренуклеуса невозможно без применения нижнепалеолитической техники скола. То же относится и к верхнепалеолитической технике скола, которая продолжала использоваться и с появлением ручного отжима пластинок-заготовок в последней трети верхнего палеолита (сибирские памятники, позднее 18-16 тыс. л.н.), и с появлением усиленного отжима пластин в более позднее время.

Глава 3. Леваллуа.

Понятие "леваллуа" появилось в археологической литературе более ста лет назад. Однако до сих пор ему не дано общепринятого определения, не выработано и единого мнения по вопросу леваллуа. Спор на эту тему то затухает, то разгорается вновь (Гладилин, 1989; Кухарчук, 1989 а; Ранов, 1989; The definition..., 1993).

И если в самом начале значение термина воспринималось достаточно однозначно, то со временем понятие значительно расширилось, появились различные представления о его объеме, и сейчас чуть ли не каждый исследователь имеет свое понимание проблемы.

Как указывают Г. и А. Мортилье, впервые термин "леваллуа" был применен Ребу для обозначения очень больших и очень широких отщепов овальной формы с острыми краями, найденными в древнем четвертичном аллювии в Леваллуа-Перре близ Парижа (Мортилье, 1903, с. 136). Подобные типичные образцы, найденные в Норфлите (Англия), как отмечает Р. А. Смит, имели размеры 6 x 5,5 и 7 x 6 дюймов с наибольшей толщиной около середины, которая варьирует от 2,5 до 3 дюймов. Спинка отщепов имела, как правило, следы центростремительной подготовки, хотя встречалась и продольная (Smith, 1911, с. 523). Однако Ф. Спарелл еще в 1883 г. писал, что подготовка "в зависимости от случая была более или менее интенсивной или ее не было совсем" (Sprugell, 1883, с. 112). Вско-

ре к овальным отщепам леваллуа, как к сколам типа леваллуа, добавляются и другие. Г. Обермайер уже считает основной формой "ножа Леваллуа" — заостренную и, наряду с рисунком овального отщепа, приводит и рисунок остроконечника (Обермайер, 1913, с. 146). В. Коммон и М. Саломон в 1916 г. пишут, что отщепы леваллуа имеют равным образом любую оббивку и любую форму, что среди этих сколов есть и истинные пластины, что главный признак техники леваллуа — фасетированные площадки сколов (Common, Salomon, 1916, с. 529).

В 1919 г. Н. Ф. Лэйярд с некоторой долей сомнения относит к черепаховидным и нуклеусы из Мандфорда (рис. 6: 5), которые вообще не имели никакой предварительной оббивки (типа комбева — рис. 6: 1-4), указывая при этом, что подобные же образцы отмечаются д-ром Пиком "среди некоторых так называемых черепаховидных нуклеусов, найденных в Граймз Грэйв" (Layard, 1919, с. 154). Еще через несколько лет Г. Ф. Осборн говорит о пластинах типа леваллуа, которые "встречаются в форме заостренного прямоугольника и представляют самое характерное орудие конечной стадии ашельской индустрии" (Осборн, 1924, с. 118).

Таким образом, уже в 20-х гг. к леваллуа относили нуклеусы, отщепы, пластины и треугольные сколы с различными признаками. Выявление леваллуазских нуклеусов шло через ре-

монтаж (Spurrell, 1880 a, 1880 b, 1883; Smith, 1911; Kelley, 1954), — сначала определялся тот или иной скол леваллуа, а затем выяснялось с какого нуклеуса и каким методом он снимался.

Итоговое для своего времени оформление понятия "леваллуа" получает в работах Ф. Борда 50-х — начала 60-х гг.: "Отщеп леваллуа — это отщеп, форма которого predetermined тщательной подготовкой нуклеуса перед снятием этого отщепа" (Bordes, 1961, с. 14). К нуклеусам леваллуа Ф. Борд относит нуклеусы для отщепов ("черепаховидные"), острый и пластин.

Однако среди исследователей палеолита такое понимание вопроса не получило всесторонней поддержки. С. В. Смирнов помимо нуклеусов для отщепов, пластин и острий относит к леваллуа призматические и пирамидальные нуклеусы (1978, с. 9; 1982, с.46-47). М. Баумлер считает леваллуазскими и дисковидные нуклеусы (Baumler, 1988, с. 274). Н. Роллэнд определяет технику леваллуа как технику подготовленного нуклеуса и также включает в нее и дисковидные нуклеусы (Rolland, 1988, с. 163). Т. Волмэн полагает, что техника подготовленного нуклеуса — это более широкое понятие, чем техника леваллуа, в которую входят и дисковидные и призматические нуклеусы (Volman, 1984, с. 219). Э. Бойда считает леваллуазскими все нуклеусы плоскостного принципа расщепления, если перед отделением скола производилась хотя бы минимальная, 1-2 сколами, подправка поверхности скалывания (формирование необходимой выпуклости на поверхности скалывания) (Voeda, Pelegrin, 1979; Voeda, 1982 a,b; 1984; 1988 a-c; 1990; 1993 a, b).

Некоторые исследователи — Ю. Г. Колосов (1972, с.45), А. Г. Медоев (1972), Н. К. Анисюткин (1979, с. 134), Х. Диббл (Dibble, 1984, с. 30), Дж. Ваймер (Wuemer, 1984, с. 118) и др. — приняли точку зрения Ф. Борда, в основном, без оговорок, но подавляющее большинство уточняет свое понимание: В. П. Любин — "самое существенное в новой леваллуазской технике расщепления камня — скалывание отщепов в параллельном направлении" (1965, с. 27); Ж. Тиксье, М. Инизан и Е. Рош относят к леваллуа в широком смысле и нуклеусы типа комбева (Tixier, Inizan, Roche, 1980, с. 44), а в узком — отщепы, пластины и острия с непараллельным ограничением спинки (там же, с. 46); по Дж. Скиннеру "сколы должны показывать признаки радиальной подготовки ... или подготовки как острий" (цит. по: Dibble, 1984, с. 30). Некоторые исследователи полагают, что нет достаточных оснований для отнесения к леваллуа пластин и соответствующих нуклеусов. Н. Д. Праслов подчеркивает, что "параллельное скалывание не предопределяет

заранее форму отщепа, которую хотелось бы получить мастеру, в то время как именно к этому сводится сущность леваллуа. К тому же последовательное скалывание с одной или двух площадок — прием, сам по себе очень примитивный, и появляется он гораздо раньше леваллуазской техники расщепления" (1968, с. 29).

Эту точку зрения поддерживают Г. П. Григорьев (1972), В. Н. Гладилин (1976, 1977, 1989), Ю. В. Кухарчук (1989 а). [Последний, однако, относит к леваллуа и нуклеусы типа комбева (1989 б, с.8-9).] А. Маркс, и Ф. Волкмэн также относят к леваллуа только отщепы и острия и соответствующие нуклеусы (Marks, Volkman, 1983 а, б). Их взгляды разделяет и Л. Коуплэнд (Copeland, 1983, с. 19). И, наконец, Р. Х. Сулейманов считает леваллуазскими только черепаховидные нуклеусы и сколы с них (1972, с. 24).

Тем не менее, и это еще не все. Появились понятия:

- "протолеваллуа" — признаки леваллуазской техники невыразительны (Bordes, 1961, с. 16), либо с нуклеусов с фасетированными площадками снимаются довольно крупные, хотя и неправильной формы отщепы (Wuemer, 1984, с.118);
- "паралеваллуа" — южноафриканские нуклеусы типа "виктория вест" или "лошадиная подкова" — черепаховидные нуклеусы для отщепов, у которых длина меньше ширины (Bordes, 1961, с. 16);
- "эпилеваллуа" — для "нуклеусов-дисков" послесреднепалеолитических индустрий Сибири и Дальнего Востока, с которых снимались пластины "не в радиальном порядке, как с нуклеусов-дисков мустьерского типа, а только с одного края ядрища" (Окладников, 1966, с. 355);
- "потенциальное леваллуа" — "нуклеусы, с которых могут ... быть сколоты заготовки леваллуазского характера (Ранов, 1972, с. 103);
- "развитое леваллуа" — "получение нескольких конечных продуктов с одной леваллуазской поверхности без переподготовки" (Chabay, Sitlivy, 1993, с. 24, 25);
- "специализированное леваллуа" (или стратегия).

Для последнего, хотя и очень широко распространенного понятия, мне не удалось найти определения в литературе. Однако из контекста работ можно сделать вывод, что это тот случай, когда при изучении среднепалеолитических индустрий исследователь сталкивается с намеренным получением морфологически леваллуазских сколов (по его представлениям), но технология их изготовления несколько выходит за рамки его понимания методов (стратегий) леваллуа.

Разнобой в понимании леваллуа не мог не отразиться в значениях леваллуазских индексов. Х. Диббл сравнивает свои индексы с индексами Дж. Скинера по одной коллекции среднепалеолитической пещерной стоянки Биситун (Ирак): первый определил более сотни типичных и атипичных леваллуазских сколов, индекс леваллуа типологический – 10,6, второй – 15 атипичных леваллуазских сколов, индекс – 2,4 (Dibble, 1984, с. 29). М. Перпер приводит аналогичные данные для коллекции стоянки Оль (Франция): Из 198 сколов Э. Бойда выделил 58 леваллуазских, А. Тюфро – 81, сама М. Перпер – 98 (Perper, 1989, с.838-839). Индексы леваллуа 29, 41, 49,5 соответственно.

Сходные данные получены мной по одной экспериментальной коллекции. Для эксперимента был взят нуклеус и сколы, полученные при его расщеплении, размерами больше 3 см – всего 77 шт. Скальвание заготовок велось в параллельном направлении с незначительными подправками в поперечном и встречном направлениях. С. А. Кулаков определил как леваллуазские – 7 сколов, я – 12, В. Б. Дороничев – 27. Индексы леваллуа 9; 15,6; 35,1 соответственно.

По всем приведенным примерам различия в оценке одного и того же материала разными исследователями таковы, что комментарии, как говорится, излишни.

Неблагополучность с практическим определением леваллуа осознается уже лет тридцать: "недостатком индекса леваллуа ... является его чрезвычайная емкость" (Любин, 1965, с. 50), "в практическом определении последних (леваллуазских заготовок) царит полный разнобой (Ранов, 1972, с. 106). Появились выводы: "индекс леваллуа становится фактически бесполезным", "необходим серьезный пересмотр леваллуазской проблемы" (Copeland, 1983, с. 17, 25), термины "леваллуа" и "нелеваллуа" "пережили свою полезность" (Bergman, Ohnuma, 1983, с. 173), "понятие леваллуазской индустрии или традиции стало ненужным" (Rolland, 1988, с. 163), "дебаты о том, является ли та или иная стратегия леваллуазской – бесплодны", и "не продвигают наше понимание технологической вариабельности" (Marks, Monigal, 1993).

Поэтому, для исправления положения предлагаются новые индексы и измерения. В. П. Любин вводит "максимальный и подлинный" индексы леваллуазских пластин (1965, с. 51), максимальный и минимальный индексы леваллуа (там же, с. 55). В. А. Ранов предлагает метрические критерии "леваллуазности" скола, а также вычисление строгого и условного индексов леваллуа (1972, с. 107). Ф. Вендорф и Р. Шильд – общий индекс леваллуа, который "включает лю-

бой отщеп, нуклеус, фрагмент и т.д., показывающий использование леваллуазских методов" (цит. по: Copeland, 1983, с. 19); Д. Коллинз – индекс леваллуа для каждого типа скола (там же, с. 25); А. Елинек относит пластины с параллельными негативами сколов на спинке и фасетированными площадками к призматическим (Jelinek, 1982, с. 75). Л. Коуплэнд вводит промежуточный индекс, который включает все "полулеваллуазские", «леваллуаподобные», «призматические пластины» и другие неясные серийные пластины и «серийные острия» (Copeland, 1983, с. 24). М. Перпер предлагает ряд довольно сложных индексов для определения сколов леваллуа и нелеваллуа с учетом протяженности лезвия, количества негативов на спинке, ширины, длины, площади и т.п. (Perper, 1989). Однако эти многочисленные добавочные индексы не находят, как кажется, сочувствия у палеолитоведов.

Все различия в понимании леваллуа можно свести к спору о том, что важнее: метод (технологический процесс), результат (а также цель, принцип, идея, суть, сущность) или результат, но при определенном методе (но до каких пределов можно расширять метод?). Иными словами, какое основание важнее для классификации. Одни сужают понятие до черепаховидных нуклеусов и (чаще) нуклеусов для острий и сколов с них, другие расширяют до комбева, радиальных и призматических и соответствующих сколов, третьи занимают различные промежуточные позиции.

Однако проблема не покажется столь неразрешимой и запутанной, если разделить ее на три аспекта, выделить как бы ее идеальную суть, ее реальное воплощение, методы ее воплощения и рассмотреть их по-отдельности, т.е. термины "скол леваллуа", "технология («техника») леваллуа" (или просто "леваллуа"), "принцип (идея, сущность и т.п.) леваллуа" отражают понятия, хотя и взаимосвязанные, но разных сторон предмета исследования. Весь разнобой во мнениях и происходит из-за смешения этих понятий. Первое ("скол леваллуа") – понятие типологическое, второе ("техника леваллуа") – технологическое, третье, скорее, философское. Поскольку при изучении каменных индустрий до недавнего времени существовал единый "техничко-типологический" анализ, то и понятия типологии и технологии не разделялись, а часто не разделяются и сейчас. Это ведет к постоянным и безрезультатным попыткам вложить, например, в типологическое, по сути, определение технологическое содержание, но приводит только лишь к беспредметным, схоластическим спорам.

Формулировки принципа (идеи, сущности) леваллуа разных исследователей, выводимые из определения и описания Ф. Борда, в основном сходны и не вызывают разногласий:

- Сущность леваллуа сводится к предопределению формы отщепа, которую хотелось бы получить мастеру (Праслов, 1968, с. 29);
- "...в намеренной обработке ядрища до скалывания – суть ... леваллуазской техники раскалывания" (Григорьев, 1972, с. 68);
- "Суть техники леваллуа ... заключается в том, что она позволяла получать сколы-заготовки определенной, «запланированной» формы. Такие сколы могли затем использоваться в качестве орудий в том виде, в каком они были сняты с нуклеуса, без вторичной отделки, либо после незначительной дополнительной обработки" (Гладилин, 1976, с. 20);
- Леваллуазский технологический принцип состоит в том, что "заготовки максимально приближены по форме к изготавливаемым орудиям труда, что делает их подлинными полуфабрикатами орудий (Смирнов, 1978, с. 9);
- "Сущность леваллуазской техники ... состояла ... в изготовлении ... отщепов и пластин, максимально пригодных для использования в качестве заготовок или готовых ручных орудий (Щелинский, 1983, с. 132), и т. п.

Пожалуй, все без исключения, исследователи согласны с тем, что изготовление скола заранее предопределенной формы, готового к использованию в качестве орудия или с минимальной вторичной обработкой, максимально приближенного к законченному орудью, и есть принцип (идея, суть, сущность) леваллуа.

Сам Ф. Борд в одной из своих последних статей, непосредственно посвященной леваллуа, прямо сказал, что "метод леваллуа допускает возможность вариантов. Но за каждым из этих вариантов стоит то, что можно было бы назвать *философией* (выделено мной – П. Н.) метода: получение отщепа предопределенной формы" (Bordes, 1980, с. 49). Дефиниция леваллуа, отмечает В. А. Ранов (1993), дана Ф. Бордом "в форме, скорее, философской, чем конкретной идеи".

Если при определении "техники" леваллуа исходить из "философии метода", и основанием для классификации сделать принцип леваллуа – получение заготовки максимально приближенной к готовому изделию, то будет совершенно последовательным включить в леваллуа и призматические нуклеусы и соответствующие пластины, как это делает С. В. Смирнов. Однако принцип леваллуа, как считает сам С. В. Смирнов, используется и в современном производстве (1982, с. 51-52). Но обработку металла и пласт-

масс исследователь в леваллуа не включает. Понятно, что "техника" леваллуа должна определяться в рамках той техники и технологии (среднепалеолитической), в которой она возникла. Иначе, придерживаясь в качестве основания классификации принципа леваллуа, необходимо включать в леваллуа и все остальное (если, конечно же, следовать элементарной логике). Но в таком случае понятие леваллуа доводится до абсурда и теряет всякий смысл.

В противоположность достаточно однородному пониманию принципа леваллуа, взгляды по поводу скола леваллуа значительно более разнообразны. Определение Ф. Борда, по признанию самого автора, "всем представляется недостаточным" (Bordes, 1980, с. 45). Оно слишком расплывчато и позволяет включать в понятие леваллуа сколы и нуклеусы совершенно различной формы и морфологии, на которых далеко не всегда четко представлены следы "тщательной подготовки" (да и какую подготовку считать необходимой и достаточной для отнесения сколов и нуклеусов к леваллуа?), но другие признаки вроде бы позволяют отнести их к леваллуазским. Каждый скол предопределен если не специальной подготовкой нуклеуса, то, во всяком случае, рельефом поверхности расщепления, которая далеко не всегда нуждается в такой подготовке.

Разработки проблемы леваллуа приводят исследователей к высказываниям типа:

- "сколы, относимые де Люмлеем или Бордом к леваллуазским отщепам, в огромном большинстве таковы, что могут быть сколоты с любого ядрища", "леваллуазские острия ... могли быть сколоты с дисковидных ядрищ" (Григорьев, 1972, с. 71);
- "заготовки леваллуазского характера ...могут быть сняты даже с дисковидного нуклеуса" (Ранов, 1972, с. 101), "характер отщепы или любой пластины, сколотой с дисковидного нуклеуса, предопределяется его предварительной подготовкой" (там же, с. 106) и т.п.

Следовательно, необходимо признать, что критерий "предопределяющей тщательной подготовки" *не работает* при отнесении того или иного конкретного нуклеуса или скола к разряду леваллуа. Иного, в общем-то, и быть не может, поскольку через скол опосредованно, образно, определяется не скол, а "философия метода". "Поэтому вопрос о леваллуазском и нелеваллуазском характере сколов должен ... решаться независимо от леваллуазского характера ядрищ памятника, на основе морфологии самих сколов" (Григорьев, 1972, с. 71). То есть понятие "скол леваллуа" – это типологическое понятие, при определении которого необходимо исходить только из морфологических и формальных

признаков. Все попытки внести в это понятие технологическое содержание неизбежно оканчивались безрезультатно — слишком часто в практической работе оказывается, что по форме и морфологии скола нельзя сделать определенного вывода о методе его получения, или сколы сходной, а иногда даже идентичной, морфологии могут быть получены разными методами.

С другой стороны, определение скола леваллуа должно быть тесно связано с основанием (признаками), которому в наибольшей степени соответствует "философия метода" (изготовление скола заранее predetermined формы, готового к использованию в качестве орудия или с минимальной вторичной обработкой).

И таким основанием, выраженным во многих работах разными исследователями, представляется "стремление мастера получить все более качественные заготовки (все более тонкие, удлиненные, правильные и прямоосные)" (Любин, 1965, с. 26) "с острым краем по всему периметру за исключением ударной площадки" (Copeland, 1983, с. 18; Perper, 1989, с. 839); "идея леваллуа ... — получение стандартной, пропорциональной, удлиненной и тонкой заготовки разной формы" (Ранов, 1989, с. 49). Если принять эту точку зрения, то вполне правомерными становятся и такие определения сколов леваллуа: "Леваллуазская заготовка... это, прежде всего, заготовка удлиненных очертаний, относительно тонкая, одинакового сечения, как в продольном, так и в поперечном разрезе" (Ранов, 1989, с. 48); "леваллуазские сколы — это сколы симметричные или полусимметричные, достаточно правильной ... формы, имеющие ... параллельную и субпараллельную или неправильную огранку" (Щелинский, 1983, с. 80-81). Иными словами, главное (хотя и не единственное) требование к леваллуазскому сколу (согласно "философии метода") — это требование к его рабочим характеристикам, а не к методу его получения.

И такое понимание скола леваллуа, безотносительно к технологии его получения, в явной или неявной форме прослеживается практически у всех исследователей. Как только дело касается сколов, способ их получения, технология очень часто отходит на второй план. Исследователи все равно определяют скол леваллуа исходя из качественных характеристик скола. Так, например, даже ярый сторонник ограничения леваллуа методами получения острий и черепаховидных отщепов В. Н. Гладилин в качестве образцового скола леваллуа изображает отщеп с параллельным ограничением спинки (рис. 6: 6). Его ученик и последователь Ю. В. Кухарчук относит к леваллуа и отщепы комбева (1989 б, с. 8-

9). Г. П. Григорьев на одной странице своей статьи сомневается в обоснованности отнесения пластин с параллельной огранкой к леваллуа, а на следующей — связывает леваллуазский характер орудий и индустрии "с налаженным производством удлиненных заготовок-пластин" (1972, с. 71, 72).

Уточняя вышеприведенные определения скола леваллуа, можно прийти к выводу, что *скол леваллуа* — это симметричный в плане, уплощенный, прямопрофильный скол с ровным режущим краем максимальной протяженности и примерно одинаковым или плавно меняющимся углом заострения краев, полученный нижеили среднепалеолитической техникой скола (рамки той техники и технологи, в которой она возникла). Такие требования к сколу неизбежно приводят к его правильной геометрической форме: остроконечник — треугольный скол, пластина — вытянутый прямоугольник, отщеп — круг, овал, укороченный прямоугольник. Возможно и более дробное деление по форме, но оно не принято в литературе. Предлагаемое определение — это определение идеального скола леваллуа, а в действительности всегда, конечно же, будут нюансы. В принципе, исходя из археологического материала, можно подобрать (как это уже и делается) и метрические критерии угла заострения краев, плавности его изменения, симметричности, протяженности лезвия, вычислить соответствующие индексы и т.п. Однако есть возможность обойтись и без трудоемких измерений, если не втискивать в категорию сколов леваллуа все, что попало, и не гнаться за процентами.

Все расхождения в оценке сколов (леваллуа-нелеваллуа) связаны с разными установками исследователей по вопросу их определения и с представлениями об их допустимых отклонениях. Для "хорошего" скола, как правило, будет сделано исключение, даже если по своей форме и морфологии он не вписывается в концепцию автора. С другой стороны, если исследователи используют одинаковые критерии, то результаты и без метрических измерений оказываются достаточно близки. В том же эксперименте при "бордовском" подходе к оценке сколов подсчеты С. А. Кулакова и мои практически совпали с подсчетами В. Б. Дороницева.

Интересные данные по определению материалов Холодной Балки разными авторами приводят Ю. Г. Колосов, В. Н. Степанчук и В. П. Чабай (1993, с. 172). Индекс леваллуа по Н. К. Анисюткину — 25 (Анисюткин, 1979, с. 134), по Ю. Г. Колосову — 28,9 (Колосов, 1972, с. 127). Индекс пластинчатости: Н. К. Анисюткин — 18,2, Ю. Г. Колосов — 18,7, В. Н. Гладилин — "несколько

менее 20" (1976, с. 101), В. Н. Степанчук и В. П. Чабай — 19,4. Индексы фасетажа широкий и узкий: Н. К. Анисюткин — 36,5 и 30, Ю. Г. Колосов — 32,9 и 16,9, В. Н. Гладилин — 35-40 (очевидно широкий), В. Н. Степанчук и В. П. Чабай — 37,7 и 14,2. По Бахчисарайской стоянке: у Н. К. Анисюткина индекс пластинчатости — 14, фасетажа 37-40 (1979, с. 137), у В. Н. Гладилина — "около 15" и 35-40 (1976, с. 101). (Зато в типологических определениях и индексах у всех авторов полный разницей.)

Достаточно сходные результаты при оценке памятника, без сомнения, являются следствием примерно одинакового уровня понимания "техники" расщепления. Так же достигим и сходный уровень восприятия скола леваллуа, что делает проблематичным необходимость введения трудоемких метрических показателей. Да и ради чего? Индекс леваллуа все более теряет свою былую значимость. Большинству исследователей уже недостаточно этого слишком общего показателя для характеристики расщепления. Сказать, что "индустрия леваллуазская" — сейчас уже ничего не сказать о технологии получения сколов-заготовок, поскольку у индустрий с одинаковыми леваллуазскими индексами могут быть разные технологии. Все более важным становится реконструкция конкретных методов расщепления, так как даже сторонники "узкого" понимания леваллуа выделяют далеко не один-два метода.

Строго говоря, при сравнении индустрий индекс леваллуа имеет очень ограниченное применение. Он напрямую зависит не только от традиций расщепления, но и от типа памятника (лагерь, стоянка и т.д.), раскопанного участка, а также, в некоторых случаях, может отражать доступность, качество и форму сырья. Так, на мастерской, обитатели которой изготавливали леваллуазские заготовки, последних может и не быть, но отходы расщепления будут свидетельствовать о леваллуазском характере индустрии; в охотничьем лагере, удаленном от источников сырья, индекс леваллуа, возможно, будет значительно ниже, чем на однокультурной стоянке на выходах камня и т.п. Следовательно индекс леваллуа применим при сравнении только однотипных памятников со сходным по всем параметрам сырьем.

В предлагаемое определение скола леваллуа вроде бы попадают и пластины, снятые с призматических нуклеусов более поздних эпох. Однако это не так — следует учитывать, что призматическое расщепление это, прежде всего, другая техника скола.

Сближение некоторыми исследователями средне- и позднепалеолитического пластинчатого расщепления, исключение первого из леваллуа, включение верхнепалеолитических призматических пластин и нуклеусов в леваллуа, происходит, по-видимому, также и из-за отсутствия понимания принципиального различия среднепалеолитического расщепления и призматического расщепления верхнего палеолита.

Такое различие видят либо в большей степени выпуклости поверхности расщепления призматических нуклеусов (Boeda, 1990; Chabay, Sitlivy, 1993), либо в употреблении посредника (Гладилин, 1976, с. 10; 1989, с. 42-43; Сулейманов, 1972, с. 77; Смирнов, 1983, с. 73; Lamdan, Ronen, 1989, с. 33), либо в пропорциях пластин (Сулейманов, Мирсаатов, 1969), либо считают, что "техника верхнепалеолитических пластин есть просто усовершенствование техники леваллуазских острий и пластин" (Watanabe, Kuchicura, 1973, с. 88), либо — что "различия в технологии среднего и верхнего палеолита состоят в основном в изменениях в подготовке нуклеусов, переходя от плоских подготовленных нуклеусов с широкой рабочей поверхностью (макс. 5 пластин с одной площадки) к подготовленным нуклеусам с дисковидной площадкой (более 10 пластин с одной площадки)" (Muller-Beck, 1988, с.253), либо в подготовке нуклеуса посредством снятия реберчатых пластин (Усик, 1987; Демиденко, Усик, 1990; 1992; Demidenko, Usik, 1993 а).

Однако объединение среднепалеолитического параллельного плоскостного расщепления и верхнепалеолитического призматического не логично, поскольку они основываются, прежде всего, на различных техниках скола. Поэтому определять леваллуа можно лишь в рамках среднепалеолитической техники скола.

Морфологические признаки проксимальных концов сколов позволяют достаточно уверенно отличать в массе пластины, полученные плоскостным расщеплением, от пластин, полученных призматическим расщеплением. Нет ничего удивительного, что в ряде случаев одинаковые цели достигаются разными средствами — достаточно вспомнить различные способы изготовления леваллуазских острий "второго снятия", которые можно получить и призматической технологией (при помощи посредника Е. Ю. Гиря получал остроконечники четвертого снятия), но в последнем случае они будут иметь иные морфологические признаки проксимальных концов. А. Е. Маркс и Ф. Волкмэн (Marks, Volkman, 1983b) выделяют нелеваллуазские методы получения леваллуазских острий "второго снятия" (к

вопросу о значимости ограничения спинки скола при определении его "леваллуазности") при единой, среднепалеолитической, технике скола (обоснованность такого выделения – другой вопрос).

Существуют ли в рамках плоскостного принципа расщепления различия между леваллуазской и нелеваллуазской техниками как совокупностями технических приемов? Для этого надо сравнить набор приемов, применявшихся для получения леваллуазских и нелеваллуазских сколов. Если обратиться к примерам вариантов техники леваллуа, приводимых в различных работах, то можно выделить следующие основные группы приемов, применявшихся для изготовления этих сколов: 1) приемы подготовки формы нуклеуса – различная оббивка тыльных и боковых сторон с целью придания предмету расщепления (или его части) необходимой формы и/или создания условий, необходимых для формирования рельефа поверхности расщепления, 2) грубая и тщательная подготовка площадки при создании для данной разновидности сырья оптимального угла скалывания, 3) продольная, дистальная, краевая, полукруговая, круговая оббивка поверхности расщепления с целью создания необходимой формы ее выпуклости, 4) снятие заготовок различными приемами скалывания.

Совсем необязательно, чтобы эти приемы применялись все сразу на одном нуклеусе. Возражая против признака ретушированности площадки как необходимого и обязательного для определения скола леваллуа, Ф. Борд писал: "Никакой палеолитический мастер не был настолько глуп, чтобы разрушать подходящую ударную площадку ради удовольствия нанесения на нее маленьких фасеток" (Bordes, 1980, с. 45). То же самое можно сказать и относительно всех остальных приемов – тот или иной прием применялся в случае *технологической необходимости*. И характер оформления площадки, и ограничка спинки скола далеко не всегда будут отражать тщательную подготовку, произведенную для предопределения формы скола, поскольку такая подготовка часто не была нужна при изготовлении "качественного", леваллуазского, скола. Подготовка нуклеуса к расщеплению, – всевозможная оббивка тыльной стороны и поверхности расщепления, изготовление и подправка площадки – всего лишь *следствие*, а не причина. Причина – необходимость создания как оптимального угла скалывания и условий для наиболее точного нанесения удара, так и выпуклости определенной формы на поверхности расщепления; плоскость расщепления, срезав эту вы-

пуклость, даст скол, соответствующий форме выпуклости. В некоторых случаях можно предположить применение (или чрезмерное применение) той или иной обработки без технологической необходимости. Так, для некоторых индустрий характерны очень сильно выпуклые и очень тщательно ретушированные площадки. С технологической точки зрения такая подготовка может быть излишней. В подобных случаях применение приема без технологической необходимости может свидетельствовать о традиции. Однако такие случаи трудно выявить и еще труднее доказать.

Для анализа нелеваллуазской техники вполне подойдет, как мне кажется, техника расщепления камня Ильской I, относимой к мустье шарантского типа, фации кина, индустрия которой характеризуется как нелеваллуазская, нефасетированная, базирующаяся "на своеобразной технике расщепления, доставляющей широкие и массивные отщепы" (Любин, 1977, с. 196). Заодно следует посмотреть, влияло ли сырье на технику расщепления.

В настоящее время не представляется возможным расчленивать материалы стоянки, происходящие из раскопок С. Н. Замятнина (МАЭ, кол. 1926 г. – № 4267, кол. 1928 г. – № 5203) и В. А. Городцова (МАЭ, кол. 1936 г. – № 5445, кол. 1937 г. – № 5601) по горизонтам и слоям, и поэтому нуклеусы можно рассмотреть только в целом.

Обитатели стоянки для изготовления орудий расщепляли местные породы камня: кремь, лидит (разновидность халцедона – Геологический..., 1978, с. 391, или кварцита, или согласно иному мнению – булыжника, который в свою очередь является разновидностью кварца – Немец, 1982, с. 17, 101), алевролит, кремнистый песчаник (в одном случае), а также куски доломита. Гальки кремня и лидита небольших размеров – в среднем 6-7 см, алевролита – несколько больше, доломит может быть любых размеров – скальные выходы (хотя не все виды доломита пригодны для расщепления и/или изготовления орудий). Кремь и лидит, состоящие в основном из халцедона, по современной минералогической классификации относятся к минералам группы кварца (Немец, 1982, с. 99-101). Они близки по составу и практически идентичны по своим свойствам, нередко черный кремь и лидит различаются только с помощью петрографического анализа, поэтому их можно рассматривать как одну группу, обозначая термином "кремь". Доломит, кремь и лидит достаточно подробно описаны В. А. Городцовым (1941, с. 14, 15). Алевролит в виде галек иногда встречается в русле р. Иль, на берегу которой расположе-

на стоянка. Песчаник, по-видимому, происходит оттуда же.

Всего в коллекциях 202 нуклевидных предмета: 1 заготовка для нуклеуса, 11 камней с единичными сколами, 12 нуклевидных обломков и 178 нуклеусов. Для ответа на вопрос о влиянии сырья необходимо выяснить, увязываются ли определенные группы нуклеусов с каким либо минералом, различались или нет приемы скалывания заготовок, подправки и подготовки ядрищ различных пород. Так как алевролитовых нуклеусов слишком мало – всего 13 экз., а песчаниковый только один, то пригодными для сравнения могут быть только кремневые и доломитовые ядрища.

В таблице 1 приведены количественные данные групп нуклеусов с указанием вида сырья. Сразу видно, что связи между какой-либо группой нуклеусов и одним определенным минералом практически нет. В каждой группе в подавляющем большинстве случаев присутствуют как доломитовые, так и кремневые нуклеусы. Исключение составляют лишь торцовые нуклеусы – все кремневые. Двусторонне-смежные нуклеусы (скалывание с одной площадки с боковой и торцовой сторон нуклеуса в одном направлении; поверхности скалывания перпендикулярны друг другу) и протопризматический двуплощадочный встречного скалывания в расчет можно не принимать из-за их малого количества.

Нет различий и по приемам скалывания заготовок: одни и те же приемы применялись при расщепления как доломитовых, так и кремневых нуклеусов.

Не столь однозначна картина с приемами подправки. Хотя нуклеусы, у которых можно предположить такую подправку, в коллекции имеются, последняя встречается нечасто и в основном на не кремневых ядрищах.

Два нуклеуса треугольной естественной формы (не изготовленной специально, так как боковые и тыльная стороны покрыты коркой, а, вероятно, выбранной преднамеренно) из доломита (рис. 7: 1) и алевролита (6 x 5 x 3,5 см) имеют на дистальных концах маленькие вспомогательные оформленные площадки, с которых снимались заломы, образовавшиеся на поверхности скалывания при снятии неудачных сколов. Основные площадки также оформленные. Тыльные стороны: у алевролитового выпуклая, у доломитового плоская. Четыре доломитовых нуклеуса (макс. 8,5 x 8,5 x 4 см, мин. 5 x 5 x 3 см, рис. 7: 2) имеют подправку поверхности скалывания в виде круговой оббивки. Площадки оформленные. Очертания поверхностей расщепления, которые имеют по одному крупному

по сравнению с остальными негативу скола, неправильные. Тыльные стороны, покрытые коркой, выпуклые, причем у трех экз. даже горбообразные. Один кремневый нуклеус с оформленной площадкой (рис. 7: 4) имеет подправку поверхности скалывания с левой стороны. У двух доломитовых двуплощадочных нуклеусов встречного скалывания боковыми снятиями с естественных площадок подправлялась поверхность скалывания. У первого – с левой стороны (рис. 7: 3), у второго и с левой и с правой. Тыльные поверхности плоские, покрыты коркой.

Из таблицы 2, в которой показана степень подготовки площадок на нуклеусах, видно, что подправленные площадки есть только на кремневых ядрищах и на одном алевролитовом, тогда как естественных примерно поровну: на кремневых 24%, на доломитовых 20%, а меньшее количество оформленных площадок на кремневых нуклеусах (58%), по сравнению с доломитовыми (80%), объясняется наличием на части кремневых ядрищ подправленных площадок. Только на кремневых нуклеусах фиксируется прием снятия "карниза". На рис. 7: 5 показан для примера трехплощадочный нуклеус (одна подправленная и две оформленные площадки), у которого с верхней площадки мелкими сколами снимался нависающий над поверхностью скалывания край этой площадки. Этот прием мог использоваться в тех случаях, когда угол скалывания не требовал своего изменения, уже имел оптимальное значение, но была необходимость выровнить и утончить проксимальный конец будущего скола, что уменьшало объем вторичной обработки и несколько сохраняло его размеры.

О приемах подготовки нуклеусов к расщеплению с уверенностью говорить трудно. В коллекции есть только один предмет, который можно предположительно отнести к пренуклеусам. Это естественно расколовшийся кусок доломита округлой формы, у которого несколькими крупными снятиями подготовлена площадка, занимающая часть дуги округлого периметра предмета. На естественной поверхности раскола имеется один негатив скола, снятого с этой площадки. Однако приемы подправки нуклеусов весьма сходны с приемами подготовки. Поэтому, хотя достоверные пренуклеусы в коллекции и отсутствуют, вполне можно предположить, что для подготовки предмета расщепления к скалыванию заготовок могли использоваться приемы изготовления и подправки площадок и формирования рельефа поверхности скалывания.

На первый взгляд существенных различий между кремневыми и доломитовыми нуклеусами не наблюдается. Однако, несмотря на то, что

кремневых ядрищ в коллекции больше, чем доломитовых, этот вид сырья встречается в окрестностях стоянки в ограниченном количестве (Городцов, 1941, с. 14, 15).

(Это замечание Городцова подтверждается и моими наблюдениями — я принимал участие в экспедиционных работах В. Е. Щелинского на Ильской II, расположенной в 200 м от Ильской I, в течение 8-ми полевых сезонов. Как-то раз по заданию нач. эксп. примерно 12 чел. собрали в течение дня только полведра галек в радиусе примерно 1 км от стоянки, причем, в основном, на высоких террасах).

Размеры галек, а, следовательно, и сколов-заготовок и самих орудий, относительно небольшие и не слишком удобные для использования последних. Зато производительность кремневых орудий явно в несколько раз выше доломитовых (доломит гораздо мягче кремня: твердость первого — 3,5, а второго — 7 : Немец, 1982, с. 89, 90). Значит, кремневое сырье особенно ценилось обитателями стоянки и использовалось экономно. Из-за этого подготовка кремневого нуклеуса к расщеплению была минимальной — изготавливалась только площадка. Приемы подправки поверхности скалывания в процессе расщепления, хотя и были известны обитателям стоянки, почти ими не использовались (всего один кремневый нуклеус с подправленной поверхностью скалывания) по этой же причине: сколы подправки уменьшали полезный объем ядрища и шли в отход (об этом же: Анисюткин, 1968, с. 121). Однако обращалось большое внимание на угол скалывания — его оптимальная величина достигалась ретушированием площадки. Применение этого приема наблюдается только на кремневых нуклеусах. Оптимальный угол скалывания позволял снимать заготовку максимально большего размера, что было особенно важно при расщеплении мелких кремневых галек, а правильность очертаний сколов, их пропорции и пластинчатость стояли на втором месте. Последнее наблюдение сделано еще С. Н. Замятниным (1934, с. 211), дополнительно аргументировано Н. К. Анисюткиным (1968, с. 121-122) и подтверждается проведенным анализом.

Недостатки кремневых сколов устранялись вторичной обработкой, хорошо развитой на стоянке (Городцов, 1941, с. 15; Анисюткин, 1968, с. 122). Удлиненные сколы с кремневых нуклеусов, видимо, получались особым приемом — скалыванием заготовок с торца предмета расщепления, когда подправка поверхности расщепления была не нужна. Вероятно, именно поэтому торцовые нуклеусы в коллекции только из кремня (аморфные куски доломита мало пригодны для торцового скалывания). Так как получение

кремневых заготовок имело первостепенное значение, то и доломит, возможно, по традиции, расщеплялся в основном теми же приемами. В коллекции всего 7 доломитовых нуклеусов с подправкой поверхности скалывания (10% всех доломитовых), хотя его в окрестностях стоянки достаточно. Ретуширование площадок и снятие карниза на доломитовых нуклеусах не производилось, углу скалывания не придавалось большого значения, так как доломитовые сколы и так получались гораздо более крупных размеров, чем кремневые (Анисюткин, 1968, с. 122).

Такая экстраполяция приемов расщепления кремня на доломит производит впечатление грубости техники, что ввело в заблуждение Г. А. Бонч-Осмоловского, который датировал Ильскую I ашеlem, особенно обращая внимание на значительное количество естественных площадок, массивность сколов, небольшое количество пластин, их малые размеры (Бонч-Осмоловский, 1940, с. 161, 162). В. А. Городцов же причину грубости видел в "недоброкачественности" доломита (1941, с. 14), в его плохой изотропности, не позволявшей изготавливать совершенные орудия, а не в древности стоянки. Однако экспериментальное расщепление доломита, проведенное Е. Ю. Гирей и мной, показало, что этот материал достаточно изотропен и пригоден даже для получения тонких отжимных пластинок и микропластинок, не говоря уж о леваллуазских сколах.

Итак, различие кремневых и доломитовых нуклеусов выявляется на довольно низком уровне и касается лишь степени подготовленности площадок, угла скалывания и применения в редких случаях приемов подправки поверхности скалывания на доломитовых ядрищах. Напрямую сырье влияло на технику расщепления своими малыми размерами (кремневые гальки), хотя опосредованно, в главном, в конечном итоге, причина исходила из твердости мелких кремневых галек, превосходивших по этому показателю доломит в два раза и дававших более долговечные орудия. Традиционные приемы расщепления более ценных кремневых галек переносились и на доломит. Это же может свидетельствовать и о прежнем обитании населения в районах бедных крупным качественным изотропным сырьем, где и сложилась такая традиция расщепления камня.

Анализ техники расщепления показывает, что обитателям стоянки были известны те же приемы расщепления, подготовки и подправки нуклеусов, которые применялись и для снятия леваллуазских заготовок (Нехорошев, 1987, 1989). Однако знание этих приемов вовсе не приводило к изготовлению сколов леваллуа. На

Ильской I те же приемы использовались для другой цели — для получения с данного нуклеуса заготовок максимально большего размера, а правильность очертаний сколов, их пропорции и пластинчатость стояли на втором месте.

Следовательно, техники леваллуа как совокупности каких-то *особых* технических приемов попросту нет. Становятся понятными высказывания В. Е. Щелинского: "Заготовки леваллуазских типов изготавливались не какой-то особой техникой, а разными приемами и комбинированным применением разных приемов *единой* (выделено мной — П. Н.) мустьерской техники расщепления камня, при этом с неодинаковой предварительной подготовкой ядрищ и даже без нее" (1974, с. 39); "...для полного определения леваллуазской техники надо связывать с ней не отдельные приемы и формы нуклеусов, как это делается многими исследователями, а фактически все основные приемы расщепления и все плоско сработанные нуклеусы (кроме призматических нуклеусов), известные сейчас по материалам стоянок и местонахождений мустьерской эпохи, включая прием радиального снятия сколов, ибо эти приемы при подходящем сырье и использовании суммы необходимых технологических требований расщепления позволяли изготавливать сколы леваллуазских типов" (Щелинский, 1983, с. 85-86).

К сожалению, эти выводы были отвергнуты самим исследователем, причем без какого-либо объяснения. Главное его заключение противоположно приведенным высказываниям: "Различия в технологии изготовления леваллуазских и нелеваллуазских сколов достаточно существенны и находятся на уровне *различий ряда технических приемов* (выделено мной — П. Н.), хотя некоторые приемы изготовления тех и других могут быть в какой-то мере общими" (там же, с. 131).

Однако нельзя отрицать и того факта, что существуют как леваллуазские, так и нелеваллуазские индустрии. Более того, в рамках леваллуазских индустрий выделяются индустрии, технологии которых направлены на изготовление леваллуазских заготовок определенного типа(ов), которые определяли и типы орудий (Григорьев, 1972, с. 71, 72). Конечно, "большинство так называемых «леваллуазских» памятников фактически совпадают с местоположением источника сырья" (Rolla№d, 1988, с. 163), "доступность и качество сырья может воздействовать на технику расщепления и, следовательно, на морфологию отщепов" (Dibbl, 1985 с. 392), "техника расщепления леваллуа" зависит "от качества сырья и мастерства человека" (Любин, 1965, с. 47). Но если бы обилие исходного материала всегда

приводило к изготовлению леваллуазских заготовок, то не было бы и проблемы леваллуа. Напротив, Ф. Борд отмечает, что "мустьерцы с ашельской традицией из Пеш де ль'Азе, например, едва использовали этот метод (леваллуа), хотя они и знали о нем, в то время как мустьерцы из ле Мустье, явно их современники, не имевшие никакого сырья лучшего качества, использовали этот метод в большой степени" (Bordes, 1968, с. 138). То же самое наблюдается и в Ильской I: обилие доломита и знание всех необходимых технических приемов не приводило к изготовлению леваллуазских заготовок.

Так что же такое леваллуа? Ответ на вопрос представляется в рассмотрении леваллуа как ряда различных технологий расщепления камня. Не какие-то особые приемы расщепления, а определенная *последовательность* применения этих технических приемов, приводящая к созданию необходимого угла скалывания и необходимого и специфического рельефа части поверхности расщепления (специфика выпуклости — треугольная, овальная и т.п. — но не оградки), позволяет получать заготовки леваллуазского типа.

Какие же методы (технологии) можно считать леваллуазскими?

Если подойти к этому вопросу с точки зрения приоритета, то леваллуазским надо называть только метод получения отщепов с черепаховидных нуклеусов: такое наименование впервые было применено именно к этим отщепам и нуклеусам, да и технология получения скола с черепаховидного нуклеуса заметно отличается от технологий получения пластин и леваллуазских остроконечников "второго снятия".

Однако в результате такого сужения понятие леваллуа не станет более ясным, так как возможны несколько методов получения этих отщепов. Э. Бойда выделяет три таких метода и считает, что они могут отражать культурные и/или хронологические различия (Voeda, Pelegrin, 1979, с. 41; Voeda, 1982 b, с. 66). Сюда же вполне правомерно добавить нуклеусы "виктория вест", типа "хальфа", "нубийские 2-го типа" (рис. 8: 1-3). Понятие опять начинает расплываться...

Если за сто с лишним лет не привилось "узкое" первоначальное понимание леваллуа, значит, не стоит надеяться на возврат этого понимания в дальнейшем; да и видимо, исследователи еще в начале века почувствовали, что суть не в этом.

В последние годы Э. Бойда в ряде работ выделяет так называемое "центростремительное" леваллуа (Voeda 1988 a; Voeda 1993 a.). Это обыч-

ные нуклеусы радиального скалывания с площадкой, расположенной по всему периметру поверхности расщепления, у которых перед отделением каждого более-менее крупного скола производилась подправка поверхности скалывания одним или несколькими мелкими сколами (рис. 8: 4). Отделяемый после такой подправки скол часто практически не отличим от первого главного скола, полученного с черепаховидного нуклеуса.

Многие палеолитоведы предпочитают не ограничивать леваллуа только "черепаховидными" технологиями и включают в него методы получения острий, считая и те и другие достаточно близкими. Однако последние заметно отличаются от первых. Те схемы изготовления леваллуазских остроконечников "второго снятия", которые предложили А. Леруа-Гуран (Histoire..., 1962) (рис. 9: 1-7) и Ф. Борд (Bordes, 1980) (рис. 9: 9), крайне сомнительны. Прежде всего, вызывает недоумение, почему вдруг после снятия пластин далее снимаются треугольные сколы? Ф. Борд считает, что этому способствует "направляющее ребро", образованное двумя негативами пластинчатых снятий. Но это противоречит закономерностям расщепления: поскольку угол скалывания остается прежним, 80-85°, и оптимален для снятия удлиненных приблизительно прямоугольных сколов, а выпуклость поверхности расщепления не имеет треугольной формы, то и следующие сколы будут иметь такие же, как первые, а не треугольные очертания. "Направляющее ребро", а точнее выпуклость на поверхности скалывания, как заметил Килли еще в 1954 г. (Kelley, 1954, с. 151), способствует в этом случае получению пластины, а не треугольного отщепления-острия. Треугольный скол в подобном случае может получиться лишь в результате ошибки расщепления или вследствие дефекта сырья — при слабо петлеобразном окончании скола.

Леваллуазский остроконечник первого снятия (а за ним и второго) действительно можно получить при прямом, а не выпуклом в продольном сечении межфасеточном ребре, но лишь при остром угле скалывания. Только в этом случае плоскость расщепления отделит треугольный скол. Такая ситуация — еще не тронутая подправкой *сильно* скошенная площадка и соответствующий рельеф поверхности расщепления, возникает иногда на радиальных нуклеусах (рис. 10: 8, 9). Кстати, еще Г. и А. Мортилье считали, что треугольные отщепы получались с дисковидных нуклеусов (1903, с. 134).

В принципе, леваллуазские острия первого и второго снятия можно получить и другими ме-

тодами, но посредством создания на поверхности расщепления треугольно-выпуклой зоны боковыми, а не параллельными с основной площадки, сколами. Это показывают уже упомянутые, довольно редко встречающиеся, "нубийские нуклеусы 2-го типа", которые "не направлены на получение острия леваллуа в строгом смысле слова, а скорее дают форму заостренного леваллуазского отщепления" (Bordes, 1980, с. 47), — это специфическая разновидность черепаховидных нуклеусов. Дж. Д. Кларк (Clark, 1988) изображает еще один кое в чем сходный с первым, но сложный и редкий (по его собственному признанию) вариант последовательного получения двух острий (рис. 9: 10-14), но, опять же, созданием треугольно-выпуклой зоны, причем отнюдь не пластинчатыми снятиями с основной площадки (в рисунке допущено несколько серьезных ошибок). Э. Бойда представляет процесс изготовления двух последовательно отделенных от нуклеуса радиального скалывания острий посредством создания треугольно-выпуклой зоны поперечными по отношению к направлению снятия острий сколами (рис. 11).

Простая и эффективная технология изготовления острия "второго снятия" показана Ж. Тиксье и др. (Tixie, Inizan, Roche, 1980) (рис. 12). Как видно из рисунка, никакого леваллуазского остроконечника "первого снятия" при такой технологии нет и быть не может. К такой же примерно технологии приходит и Р. П. Казарян (1981).

Следует добавить, что создание треугольно-выпуклой зоны возможно не только слабо конвергентным (как указывают Ж. Тиксье и др. и Р. П. Казарян) расщеплением, но и параллельным (рис. 13: 1-7). Некоторые хорошо изотропные породы прекрасно расщепляются от несильного удара при практически прямых углах скалывания (например, крымский желвачный кремний или тонкозернистый кварцит типа калитвенского). Удар, нанесенный очень близко к краю площадки нуклеуса, снимает скол, расширяющийся к медиальной или дистальной части. Определенная последовательность таких сколов приводит к созданию на нуклеусе треугольно-выпуклых зон, что позволяет при немного более остром угле скалывания получать острия "второго снятия" (и опять же, без острий "первого снятия").

Ж. Тиксье и др. приводят еще одну технологию получения острия "второго снятия", хотя и считают ее крайне сложной (Tixie, Inizan, Roche, 1980, с. 50) (рис. 10: 1-7); другие, отдаленно напоминающие один из вариантов Ф. Борда (рис. 9: 8), описывают А. Е. Маркс и Ф. Волкмэн (Marks, Volkman, 1983 а). Во всех случаях острие

"второго снятия" получается без изготовления острия "первого снятия".

Таким образом, для получения одного острия "второго снятия" необходимо, как правило, два-три подготовительных скола для создания на поверхности расщепления треугольно-выпуклой зоны, а не межфасеточного ребра (причем сколы эти по своей морфологии часто трудно отнести к отходам).

На "странную" особенность отсутствия острий первого снятия обратил внимание А. К. Джафаров при изучении леваллуазских остроко-нечников Тагларской пещеры. Исследователь пишет: "Остроко-нечники первого снятия ... в коллекции практически отсутствуют. Те же 10 предметов, которые отмечены под этим названием, сколоты, скорее всего, с ядрищ призматических" (1981, с. 73).

Приведенных примеров достаточно для понимания того, что распространенные технологии получения леваллуазских острий "второго снятия" гораздо больше отличаются от технологий получения отщепов с черепаховидных нуклеусов, чем от технологий получения пластин (снятие сколов в параллельном или слабо конвергентном направлении), на что более или менее четко уже обращали внимание Г. и А. Мортилье (1903, с. 137), В. П. Любин (1965, с. 18), Х. Ватанабе и И. Кучикура (Watanabe, Kuchicuga, 1973, с. 88). Как ни странно, это не смущает сторонников обособления от леваллуа пластинчатого расщепления.

Наиболее категоричные противники отнесения к леваллуа пластинчатого параллельного расщепления В. Н. Гладилин (1989) и Ю. В. Кухарчук (1989 а) видят суть "нелеваллуазности" последнего в отсутствии цикличности при получении пластин, которая характерна якобы только для технологий изготовления отщепов и острий "второго снятия".

Однако такая аргументация просто несерьезна: при параллельном плоскостном скалывании после снятия двух-трех леваллуазских пластин поверхность расщепления уплощается и нуждается в восстановлении выпуклого рельефа, как в поперечном, так и в продольном сечении. В поперечном сечении рельеф "поднимается" либо снятием краевых сколов с основной площадки ("ножи с обушком" — "Rocourt метод": Voeda 1988 с), либо серией небольших снятий в поперечном направлении ("Bische метод": там же), а в продольном — оббивкой дистального конца нуклеуса. Иначе уплощенность поверхности расщепления приводит к появлению заломов или к отсечению дистального конца нуклеуса (ныряющее окончание скола).

Восстановление выпуклого фронта нуклеуса посредством снятия краевых сколов показано Э. Бойдой на примере технологии, характерной для Рокура и Секлина (Voeda, 1988 b; 1990; Otte, Voeda, Haesaerts, 1990). Сначала оббивкой боковых сторон желвака по его периметру изготавливались площадки для сколов формирования поверхности расщепления, которая затем подготавливалась, как у черепаховидного, круговой или встречной боковой оббивкой. С изготовленного таким способом пренуклеуса первый скот снимался не с центральной части поверхности расщепления, а с боковой; получался реберчатый асимметричный в поперечном сечении (иногда симметричный). Затем — ближе к центральной части и т.д., пока не уплощалась поверхность скалывания. Восстановление выпуклого рельефа последней производилось снятием краевых сколов, которые можно определить как полуреберчатые обушковые "вторичные". Поверхность скалывания после снятия таких сколов приобретала сильно выпуклую форму. Нуклеус, оставленный на этой стадии напоминает призматический. Тот же процесс снятия сколов осуществлялся и с аналогично подготовленных нуклеусов встречного скалывания.

Видимо, и те и другие нуклеусы, а также реберчатые сколы, вводят в заблуждение некоторых исследователей, полагающих, что эти изделия отражают призматическую технологию, которую они соотносят с верхнепалеолитической. Однако Э. Бойда доказывает, что пластинчатые технологии Рокура и Секлина нельзя считать верхнепалеолитическими (в чем с ним невозможно не согласиться), а нуклеусы "являются разновидностью классических леваллуазских нуклеусов" (Voeda, 1988 b, с. 446). (Позднее Э. Бойда для конкретизации понятия леваллуа решил не связывать метод Рокура с леваллуазским расщеплением: хотя объемная концепция Рокура идентична леваллуазской, способ эксплуатации этого объема другой — Voeda, 1990, с.65 — восстановление выпуклости фронта производится краевыми, а не центростремительными сколами.)

Сходная технология характерна, видимо, и для раннего левантинского мустье в целом, а в частности для слоев 11 и 12 Кебары (Marks, Monigal, 1993).

Протопризматическое среднепалеолитическое расщепление (нуклеусы с сильно выпуклым фронтом), помимо идентичности с плоскостным в технике скола, есть лишь совмещение нескольких фронтов плоскостного принципа расщепления.

Именно такая технология характерна для Хуммала I а и Рьянкура (Voeda, 1993 b). Поверх-

ность расщепления нуклеуса параллельного или встречного скалывания состояла из 2-х–3-х частей, которые пересекались попарно, в основном очень круто. В процессе расщепления несколько раз менялось расположение фронта и площадок нуклеуса (но не параллельность скалывания заготовок), в результате чего последний приобретал сильно выпуклый фронт, который состоял как бы из нескольких плоских сработанных фронтов. Ребра, получившиеся в результате пересечения поверхностей скалывания служили для снятия массивных пластин с треугольным поперечным сечением, посредством удаления которых восстанавливалась плавная выпуклость фронта. Удар для отделения скола наносился твердым отбойником в 5 мм от края площадки.

Совмещение нескольких фронтов наблюдается и на пирамидальных нуклеусах Бокер Тахтита, сл.4., которые, по мнению А. Е. Маркса и Ф. Волкмэна, показывают древнейшее верхнепалеолитическое призматическое расщепление (даты по радиоуглероду и торий/урану – 40 тыс. л. н.). Восстановление выпуклого фронта на этих нуклеусах, также как на нуклеусах Рокура и Секлина, производилось посредством снятия краевых сколов. Один из таких нуклеусов, с подобранными к нему сколами, дал три морфологически типичных леваллуазских острия (Marks, Volkman, 1983 a, fig. 6; Marks, 1988, fig. 3; Volkman, 1983, с. 183, fig.6-36 с). Э. Бойда (Voeda, 1990, fig. 6) дает улучшенный вариант этого же рисунка (площадки заштрихованы, вид сверху – рис. 14: 1), что облегчает восприятие изображения. Если присмотреться повнимательнее к порядку снятия сколов, то можно заметить, что велось "уплощающее" скалывание (что отмечает и сам Э. Бойда – Voeda, 1990, с. 67). К краевым сколом(-ами) сначала создавалась выпуклость поверхности расщепления. Затем производилось снятие сколов в пределах этой выпуклости, что приводило к уплощению поверхности скалывания, далее ее выпуклость снова возобновлялась снятием краевого скола. Из-за пирамидальной формы нуклеуса фронт не имел четких границ, приуроченности к определенной стороне нуклеуса. Скалывание либо перемещалось по последнему, либо переносилось на его соседнюю сторону. Поэтому у исследователей создалось впечатление о призматическом расщеплении. Для отделения сколов использовался только твердый отбойник, причем первые имеют наибольшую ширину в площадочной части (а толщина площадок до 1,5 см и более).

Во многом аналогичная сл.4 Бокер Тахтит технология характерна и для Рош Эйн Мор, что вынудило А. Е. Маркса признать следующее: "Эта стратегия (Бокер Тахтит, сл.4) не была «изо-

бретена» во время технологического перехода от среднего к верхнему палеолиту, но, скорее, была частью технологического репертуара раннего левантинского мустье (типа Табун D), по крайней мере, с 80 тыс. л. н." (Marks, Monigal, 1993).

Протопризматическое расщепление, с моей точки зрения, это такое же "штучное" (по образному выражению В. Е. Щелинского) расщепление, как и плоскостное: в пределах уже созданной общей выпуклости фронта выбираются участки с подходящим рельефом, пока эта выпуклость не будет сработана.

Неслучайно, что технология получения леваллуазских острий с торцовых нуклеусов, сходных с верхнепалеолитическими в Бокер Тахтит, сл. 2 отнесена А. Е. Марксом и Ф. Волкмэном к леваллуазской (однако та же технология, те же нуклеусы, те же острия объявляются, хоть и не призматическими, но нелеваллуазскими, если расщепление не заканчивалось отделением треугольного скола, а продолжалось снятием пластин: Marks, Volkman, 1983 a, с. 23; следовательно, острие только тогда леваллуазское, когда, приложив его к нуклеусу, видно, что далее снятия сколов не производилось).

"Штучное" расщепление может быть и причиной, отмечаемой многими исследователями, множественности технологий получения сколов-заготовок, использовавшихся в среднем палеолите. Созданная (или выбранная) выпуклость поверхности расщепления нуклеуса срабатывалась после снятия одного-трех, редко пяти и больше, сколов, затем создавалась (восстанавливалась, выбиралась) другая. Создать (восстановить) же эту выпуклость можно разными способами – отсюда и разнообразие нуклеусов, "техник", "технологий", "стратегий" и т.п.

Призматическое расщепление, помимо принципиального отличия от плоскостного и протопризматического в технике скола, есть другая организация процесса снятия заготовок, когда расщепление (в идеале) ведется таким образом, чтобы каждый скол-заготовка поддерживал необходимую выпуклость фронта и рельеф участков фронта без специальных дополнительных боковых и дистальных подправок или снятия сколов с обушком. Это уже "высший пилотаж" расщепления (причем и при отжимных технологиях), который не так-то легко достигим (как иногда кажется), что может подтвердить любой экспериментатор.

Можно сказать, призматическое расщепление – это другой образ мышления. При плоскостном принципе расщепления в каждый конкретный момент реализуется одна цель: сначала – создание (или подбор) необходимой выпукло-

сти на поверхности расщепления нуклеуса, далее — использование этой выпуклости для отделения заготовок вплоть до уплощения фронта нуклеуса (или части фронта, как при "центростремительном леваллуа"). Затем процесс повторяется. При призматическом принципе получения заготовок необходима одновременная реализация как минимум двух целей: использование и вместе с тем воссоздание, поддержание необходимой выпуклости поверхности скалывания.

По этому поводу интересно отметить "промежуточность" технологии шательперрона. С одной стороны — верхнепалеолитическая техника скола, с другой — совмещение на нуклеусе как бы нескольких плоских фронтов плоскостного принципа расщепления (Voeda, 1993 b) и циклический характер последовательности снятия заготовок (рис. 14: 2). Как известно, есть основания полагать, что "шательперрон — дело рук неандертальцев" (Harrold, 1989, с. 705). И, может быть, такая технология послужит дополнительным косвенным свидетельством в пользу этого предположения? По крайней мере, теоретически, верхнепалеолитическая техника скола может резко изменить облик индустрии. Пластинчатая, к примеру, — станет типологически ориньякоидной, непластинчатая — типа шательперрона (который выводится из мустье с ашельской традицией или зубчатого — там же, с. 680) или даст тонкие верхнепалеолитические бифасы (как в стрелецкой культуре).

Таким образом, процесс изготовления среднепалеолитических пластин столь же циклический, как и процесс изготовления отщепов и острий. Показательно, что В. Н. Гладиллин и Ю. В. Кухарчук, в конце концов, относят к леваллуа и нуклеусы параллельного снятия (якобы особого, "роковского типа" — рис. 14: 3) и соответствующие заготовки — параллельное расщепление.

В практической работе при определении леваллуазского характера скола опять более важным оказывается сам факт получения качественной заготовки, а не огранка последней и не конкретная технология ее изготовления (в рамках среднепалеолитической техники скола). Неслучайно Ю. В. Кухарчук относит к леваллуа также и отщепы (и нуклеусы) комбева — вообще без каких-либо следов подготовки поверхности расщепления (1989 б, с. 8-9) — рис. 13: 8.

Все рассмотренные технологии позволяют получать в рамках среднепалеолитической техники скола качественные заготовки. Обособление одной или нескольких технологий под названием "леваллуа" не дает положительных ре-

зультатов, всегда появляется достаточно обоснованная технология хоть немного отличающаяся от эталонной, затем, немного отличающаяся от второй и т.д. Единственное, что объединяет эти технологии — единая техника скола и цель — получение качественной заготовки. Последнее невозможно без предварительной обработки (или выбора) поверхности расщепления нуклеуса до отделения скола. Возражения типа того, что скол предопределяется даже при "бессистемном" расщеплении не состоятельны — одно дело, когда предопределяется заданный, задуманный результат, а другое — когда предопределена случайность.

Леваллуазских технологий может быть гораздо больше, чем упомянуто в данной работе. Как уже отмечалось, Э. Бойда выделяет три технологии получения отщепов с черепаховидных нуклеусов, к которым можно добавить "виктория вест", "хальфа", "нубийскую 2-го типа", 30 возможных вариантов создания треугольно-выпуклой зоны для получения леваллуазского острия (Voeda, 1982 а), несколько технологий получения пластин. А. Е. Маркс и Ф. Волкмэн (Marks, Volkman, 1983 b) — "всего" 12 технологий изготовления острий. Ж. Тиксье, М.-Л. Инизан, Е. Рош (Tixier, Inizan, Roche, 1980, с. 44), а также Л. Коуплэнд (Copeland, 1983, с. 24) подчеркивают, что леваллуазских технологий может быть много. В. Чабай и В. Ситливый выделяют 14 самых разнообразных технологий (Chabay, Sitlivy, 1993) и т.п.

Итак, *леваллуа* — это ряд различных технологий расщепления камня, применявшихся при плоскостном и протопризматическом расщеплении и ниже- и среднепалеолитической технике скола, состоявших из совокупности технических приемов, употреблявшихся в определенной последовательности, направленных на получение симметричных уплощенных и прямопрофильных сколов с ровным режущим краем максимальной протяженности и примерно одинаковым или плавно меняющимся углом заострения краев. Иными словами, леваллуа — это плоскостное и протопризматическое расщепление при среднепалеолитической технике скола, направленное на получение "качественных" сколов. Технологии леваллуа по признаку направленности на получение сколов определенных пропорций и формы можно традиционно разделить на технологии изготовления отщепов, острий и пластин.

Леваллуа, конечно же, условное понятие. Можно накладывать на него различные рамки, строить сложные схемы, вкладывать глубокий смысл, предлагать наукообразные концепты, с

которыми, сразу ясно, одни исследователи согласятся, другие — нет. Спорить можно бесконечно. Проще объединить все технологии плоскостного и протопризматического расщепления, связанные со среднепалеолитической техникой скола и направленные на получение "качественных" сколов, в одно понятие — "леваллуа". Понятие леваллуа и так давно потеряло конкретный технологический и типологический смысл, который уже не вернуть (да в этом и нет необходимости) и "работает" при сравнении индустрий только на самом высоком обобщающем уровне.

Выделять ли нуклеусы леваллуа? В широком смысле нуклеус леваллуа — это любой уплощенный нуклеус с более или менее геометрически правильными негативами сколов(а). Однако если подходить строго, то все-таки неизвестно (при отсутствии ремонтажа), являлись ли даже последние сколы действительно леваллуазскими, так как они могли быть очень массивными, с заламами, с обухами, снятыми верхнепалеолитической техникой скола и т.п. Кроме того, негативы, оставленные последними сколами на нуклеусе, "в большинстве случаев были неудачными и поэтому не дают представления о типах заготовок, которые стремился получить мастер" (Гладилин, 1976, с. 7). "Предварительная оббивка нуклеуса" тоже весьма туманный критерий, так как она не всегда была нужна, "когда сам материал отчасти или целиком давал кусок породы желаемой формы" (Григорьев, 1972, с. 68); "во многих случаях при снятии отщепов ... эти сколы снимали негативы более ранней оббивки" (там же); "далеко не всегда можно решить, оббивалась ли будущая плоскость раскалывания..., так как сколы уничтожают негативы обработки" (там же, с. 70). Аналогичные замечания можно найти в работах В. П. Любина (1965), В. А. Ранова (1972), А. Г. Медоева (1972), да и во многих других.

Поэтому лучше вообще отказаться от понятия "леваллуазский нуклеус". Такой отказ несколько не мешает описанию и изучению материала, поскольку определение "леваллуазский нуклеус" все равно необходимо конкретизировать (для отщепов, острий, пластин, "черепашковидный", "центростремительный", одноплощадочный параллельного скалывания, двуплощадочный встречного и т.д. и т.п.). А для выводов о технологии расщепления такого определения сейчас уже явно недостаточно.

Обычно при рассмотрении проблемы леваллуа рассматривается и вопрос его происхождения и развития. Время появления леваллуазских технологий исследователи определяют по-раз-

ному: Г. Обермайер — конец древнего ашеля (1913, с. 146); Ф. Борд — сначала конец древнего ашеля или средний ашель (Bordes, 1953, с. 554), затем — нижняя часть среднего ашеля (Bordes, 1971, с. 3); В. П. Любин — ашель (1965, с. 37), Н. Д. Праслов — средний ашель (1968, с. 139), Дж. Вечтер — ресс или немного раньше (Waechter, 1968, с. 491), Г. Бозинский — ресс (Bosinski, 1982, с. 165), Дж. Ваймер — ресс 2 (Wymer, 1985, с. 376), Н. Роллэнд — конец миндель-ресса (Rolland, 1986, с. 123-124; 1988, с. 174), В. Н. Гладилин и В. И. Ситливый — гюнц (1990, с. 37) и т.д.

Также неясно и происхождение: технологии леваллуа выводят и из технологий изготовления рубил — А. и Г. Мортилье (1903), Ф. Борд (Bordes, 1971, с.3), А. Тюфро (Tufreau, 1982, с. 142), Дж. Ваймер (Wymer, 1984, с. 117), Н. Роллэнд (Rolland, 1988, с. 164); и из кусков кремня — Г. Обермайер (1913, с. 146), или крупных отщепов — Г. Ф. Осборн (1924, с. 148), или одноплощадочных нуклеусов — Г. П. Григорьев (1972, с. 73); или из дисковидных нуклеусов — В. П. Любин (1965, с. 26).

Теоретически возможны все варианты, но суть не в этом. Для того чтобы прийти к леваллуазской технологии надо осознать, что 1) возможен контроль направления плоскости расщепления, что 2) плоскость расщепления снимает выступающую часть рельефа поверхности расщепления, что 3) этот рельеф можно а) создать искусственно, или б) подобрать на естественном камне, или в) увидеть в процессе расщепления, 4) должна возникнуть потребность в сколах, называемых леваллуа, 5) необходимы обильные и легкодоступные источники крупного качественного сырья.

По-видимому, длительное существование некоторых групп палеолитических людей рядом со значительными выходами подходящего сырья неизбежно приводило на определенном этапе эволюции человеческих способностей и к появлению леваллуазских технологий. Отсутствие такого материала не останавливало развитие техники, но вело к развитию нелеваллуазских технологий. Группы людей, достигших достаточно высокого уровня развития и длительно существовавших в местах бедных крупными отдельностями качественных изотропных пород, при передвижении в районы богатые изотропными породами нередко сохраняли свои старые, нелеваллуазские, традиции в технологии расщепления камня (как, возможно, на Ильской I при расщеплении доломита).

Сейчас многие исследователи считают появление "техники" леваллуа одним из основных критериев (наряду с типологическими критери-

ями) начала среднего палеолита (Bosinski, 1982, с. 165; Freund, 1982, с. 151; Tuffreau, 1982, с. 137). Сомнения в применимости хроностратиграфических (геохронологических) оснований для археологической периодизации высказывались уже давно (Г. А. Бонч-Осмоловский со ссылкой на проф. Буля: 1928, с. 148-149; В. П. Любин: 1965, с. 39; Н. Д. Праслов: 1968, с. 144-145). Правомерность введения чисто археологических признаков для такой периодизации вызывает у исследователей все меньше сомнений и может только приветствоваться. Обоснование нижней границы среднего палеолита, без сомнения, имеет технико-технологическую поддержку (Гиря, Нехоршев, 1993 а, б).

Однако следует заметить, "техника" леваллуа – не причина, а следствие. Следствие развития человеческих способностей, которое (развитие) отражалось и на формообразовании орудий (типологические критерии). Нелеваллуазские индустрии могли не отличаться по технике, а находиться на том же уровне, что и леваллуазские, хотя для самого начала этапа это будет не так очевидно и легко доказуемо как в Пеш де ль'Азе и Ильской I. Начало среднего палеолита надо связывать не с появлением технологий леваллуа (и тем более не с какой-нибудь кислородной стадией, интер-плени-гляци-стадиалом и т.п.), а с появлением определенного комплекса технических приемов обработки камня, который должен устанавливаться технологическим анализом в каждом конкретном случае.

Оценка леваллуазских технологий как "жизненно необходимых для самого существования ... людей", как "акта всемирно-исторического значения", как "самого существенного сдвига в развитии производительных сил человеческого общества", который "вызвал ... изменения всего общественного строя" (Любин, 1965, с. 38-39), кажется преувеличенной. Носители нелеваллуазских технологий существовали, видимо, ничуть не хуже, чем приверженцы леваллуа. "Шансов развиваться в верхнепалеолитическую культуру у тех культур, что стояли на иных путях развития (нелеваллуазских), было не меньше" (Григорьев, 1972, с. 74). "Нелеваллуазские" традиции (отсутствие ярко выраженного стремления к получению качественных сколов-заготовок) широко переходят и в верхний палеолит – индустрии с многочисленными двусторонне обработанными орудиями. Пластинчатого расщепления нет в большей части Африки, Юго-Восточной Азии, части Индии, почти во всем Китае, южной половине Японского архипелага, основной части Северной Америки, в Южной Америке и Австралии (Ойи, 1980). Наиболее яркий

пример – некоторые палеоиндейские индустрии Северной Америки (кловис, фолсом и др.), давшие великолепные образцы листовидных бифасиальных наконечников различных форм, сравнимых по своему совершенству разве что с лучшими солютрейскими, и, при этом, без всякого намека на призматическое расщепление.

Преимущества "нелеваллуазских" технологических традиций в верхнем палеолите – это возможность получить большие, широкие, тонкие, симметричные в продольном и поперечном сечении, цельные, двусторонне обработанные орудия сложной формы с соотношением ширины к толщине как 1:7 – 1:10, что невозможно или крайне трудновыполнимо при скалывании очень крупных сколов-заготовок. Трудоемкость изготовления и эффективность таких орудий – другой вопрос.

Дальнейшая эволюция леваллуазских стратегий расщепления камня, в частности получения пластин, привела к призматической технологии верхнего палеолита (Любин, 1965, с. 38; Смирнов, 1982, с. 51; Bordes, 1971, с. 3; Watanabe, Kuchicura, 1973, с. 88; Wymer, 1984, с. 118; 1985 с. 376; Kozlowski, 1992, с.8, 9). Х. Ватанабе и И. Кучикура (Watanabe, Kuchicura, 1973, с. 88), А. Е. Маркс и Ф. Волкмэн (Marks A. E., Volkman, 1983 а, b) показывают, что в том же направлении развивались и стратегии изготовления острий.

Призматические технологии верхнего палеолита позволили во многом решить проблему фиксации на площадке нуклеуса точки удара, что значительно облегчило получение более стандартизованных удлиненных заготовок с острым режущим краем максимальной протяженности. На другой технической основе и со значительной экономией материала решались задачи леваллуазских технологий.

Леваллуазские технологии, видимо, не исчезают полностью в более позднее время. Они, может быть, довольно широко представлены в палеоиндейских индустриях Северной Америки (Аккерман, 1979, с. 43-45), вероятно, встречаются в послесреднепалеолитическое время на территории Сибири и Дальнего Востока, отмечены, как кажется, в среднем неолите Ливана (Cauvin et M.-C, 1968), а в Австралии, вроде бы, доживают до наших дней (Dortch, Bordes, 1977). В энеолите, как считает Ф. Борд, одна из технологий леваллуа была изобретена вновь. Это широко известные нуклеусы Гран Пресиньи. Однако для получения огромных пластин (до 40-50 см длиной) с очень удлиненных черепаховидных нуклеусов здесь явно использовался не удар, а усиленный отжим (Волков, Гиря, 1990; Гиря, 1993, с. 23).

Возможно, в некоторых регионах применение леваллуазских технологий после среднего палеолита обусловлено, в какой-то степени, отсутствием или малым количеством хорошего изотропного сырья. Вязкое слабоизотропное сырье при получении сколов-заготовок требует сильного удара твердым отбойником на значительном расстоянии от края площадки нуклеуса. В противном случае происходит разбивание края без снятия скола (образование залома). Постоянное использование таких пород поддерживало традицию плоскостного расщепления.

С другой стороны, декларируемое существование леваллуазских технологий в послесреднепалеолитическое время в ряде случаев вызывает обоснованные сомнения. Нуклеусы Гран Пресиньи — это принципиально другая и очень поздняя техника скола. Североамериканское леваллуа также под большим вопросом. Технолог-экспериментатор Б. Брэдли заметил применение верхнепалеолитической техники скола при расщеплении "черепашковидных" нуклеусов на стоянке Хэнсон. Иначе был бы еще один пример пережиточного леваллуа. Это же касается и так называемых "эпилеваллуазских" нуклеусов Сибири и Дальнего Востока — леваллуазских технологий получения сколов-заготовок в верхнем палеолите и позднее (Нехорощев, 1992 б).

В 1966 г. А. П. Окладников опубликовал статью "Древнее поселение на р. Тадуши у дер. Устиновки". В инвентаре стоянки он отметил ряд нуклеусов "дисковидных очертаний" с признаками подправки. Плоская сторона нуклеусов "несет на себе фасетки поперечных или продольных сколов, параллельных один другому, которыми с нуклеуса были сняты более или менее широкие пластины правильных очертаний". "Площадка их скошена, и удар, которым снимались с ядрища пластины, наносился не перпендикулярно площадке, а наискось" (Окладников, 1966, с. 355). (То же позднее повторяет и А. П. Деревянко — 1983, с. 90). Здесь представление типологов чуть ли не середины прошлого века о том, что оптимальный угол скалывания — 90° , а оптимальный удар должен быть перпендикулярным площадке. Удар для отделения хорошего скола всегда хоть немного, но косой (это связано с разворотом конуса Герца — для того, чтобы плоскость расщепления прошла параллельно поверхности скалывания, плавно, без ныряния, петли и залома вышла за ее пределы и отделила скол максимально большей длины). Об этом писали Ф. Спарелл еще в 1883 г. (Spurrell, 1883, p. 111, fig. 2, plate III) и Г. А. Бонч-Осмоловский в 1928 г. (с. 168).

А. П. Окладников посчитал, что эти нуклеусы сближаются с леваллуазскими, но поскольку

материал стоянки никак не соответствовал среднему палеолиту, то и нуклеусы он определил как "эпилеваллуазские". Исследователь также отметил и другие нуклеусы, со скошенными площадками, которые отличались от призматических тем, "что имеют следы снятия длинных и правильных по очертаниям ножевидных пластин только на одной широкой поверхности" (Окладников, 1966, с. 355). Нуклеусы третьей группы, "копытообразной формы" (из описания неясно, что это такое), также имеют скошенную площадку (там же).

Таким образом, отличительная черта всех нуклеусов это то, что "они не представляют собой призму, а всего лишь «полупризму»", "и нередко имеют скошенную площадку, а не перпендикулярную длинной оси нуклеуса, то есть направлению удара, которым с него снималась пластина" (там же, с. 365).

Аналогичные нуклеусы А. П. Окладников отметил в инвентаре неолитического поселения в бухте Псухун и группы неолитических поселений на Ангаре в районе Балаганска и считал, что эпилеваллуазская традиция характерна "для обширного ареала палеолита и мезолита, охватывающего Японские острова, Советский Дальний Восток и отчасти Забайкалье и Монголию" (там же, с. 371).

В 1983 г. Р. С. Васильевский отметил, что, "если в начале при характеристике палеолитических культур Сибири понятие «леваллуа» было необычно и условно, то сейчас ... с типологической точки зрения оно достаточно обосновано" (Васильевский, 1983, с. 27). К памятникам, которые характеризуются леваллуазской техникой, он отнес не только мустьерские, но и верхнепалеолитические — Варварина Гора, Санний Мыс, Толбага, Малая Сыя, Сохатино I, Устиновка, Кумары II, Верхне Благовещенск, Тамбовка, Бородинское, Усть Кова, Адо-Тымов, Ильчин, Симаки, Хорокозава. Для всех памятников характерны леваллуазские и подпризматические нуклеусы, с которых снимались широкие пластины правильных очертаний. Для тех и других нуклеусов характерны скошенные площадки, которые могут быть подправлены ретушью, видимо, неизменявшей значительно угол скалывания.

В том же 1983 г. А. П. Деревянко обратил внимание на то, что в литературе последних лет, посвященной палеолиту Сибири и Дальнего Востока, часто встречается термин "нуклеусы леваллуазского типа". Однако, по мнению А. П. Деревянко, "настоящих нуклеусов леваллуазского типа в палеолитических памятниках Сибири и Дальнего Востока не известно. Можно ... говорить лишь о леваллуазской традиции при подго-

товке ударной площадки и плоскости для снятия пластин" (с. 60).

Однако исследователь почему-то считает, что "эта традиция выражается в том, что ... нуклеусы имеют ... скошенные ударные площадки, образующие острый угол с плоскостью для снятия пластин" (там же). На самом же деле на среднепалеолитических нуклеусах скошенная площадка затем подправлялась (Щелинский, 1983, с. 81) для придания углу скалывания оптимальных значений в 80-85°, а на "эпилеваллуазских" такая подправка очень часто отсутствует.

Так, А. П. Деревянко отмечает в Кумарах II скошенную площадку, сохраняющую галечную поверхность (1983, с. 61). На некоторых нуклеусах Осиновки "ударная площадка, образующая с фронтом скалывания острый угол", также "дополнительно не обрабатывалась" (там же, с. 68). Выделяются и нуклеусы в форме клина, — с очень острым углом скалывания (там же, табл. 14:7). Нуклеусы с острым углом скалывания присутствуют практически в каждой группе ядрищ, описываемой исследователем. Подобные нуклеусы, как указывает автор, есть и в других памятниках: у г. Благовещенска, у Бородинского озера, у с. Громатуха, Ильюшкина Сопка, Тамбовка и др., всего более десяти местонахождений, которые он относит к осиновской культуре (там же, с. 63, 71-73). Такие же нуклеусы характерны и для более поздних памятников: Кумары III, Новорыбачий, Раздольное, Устиновка и др. памятников устиновской культуры (там же, с. 82, 84, 88, 92-93).

Р. С. Васильевский и С. А. Гладышев отмечают еще один существенный признак устиновских нуклеусов: у многих нуклеусов подправлялись "дуги скалывания" "сплошной мелкофасеточной выравнивающей ретушью", у других "дуги скалывания" подрабатывались фрагментарно. У некоторых "ядрищ контактная зона между ударной площадкой и фронтом скалывания дополнительной обработки не имеет. Скорее всего, дуга скалывания подправлялась непосредственно перед моментом отделения заготовки от ядрища" и нуклеусы "без подправки являются истощенными изделиями, либо пришедшими в негодность из-за внутренних дефектов (трещины, каверны, инородные включения)" (Васильевский, Гладышев, 1989, с. 42-43).

Таким образом, все эти признаки (скошенная площадка, острый угол скалывания, подправка "дуги скалывания") указывают на широкое применение верхнепалеолитической техники скола при расщеплении "эпилеваллуазских" нуклеусов, поскольку снять *пластину* с нуклеуса с *острым* углом скалывания можно только этой техникой скола при редуцировании площадки (обработка "дуги скалывания").

Без сомнения, наряду с верхнепалеолитической техникой скола при расщеплении "эпилеваллуазских" нуклеусов применялась и среднепалеолитическая техника скола, но, видимо, в ограниченных пределах. Об этом свидетельствуют площадки сколов. Индекс фасетирования в Толбаге всего 3% (Геология..., 1982, с. 99). По Устиновке I, I к.с. есть данные почему-то только для отщепов (23796 экз.), но и они говорят о том же: характерные для верхнепалеолитической техники скола гладкие, точечные и вогнутые площадки составляют соответственно 65, 25, и 2%%, вместе 92%, а двугранные и фасетированные — 0,77 и 0,08%% вместе — 0,85% (Васильевский, Гладышев, 1989, с. 58). Правда, гладкие площадки на отщепах не очень показательны, так как такие отщепы могли быть получены при черновой подготовке (нижнепалеолитическая техника скола, крупные площадки), но 27% точечных и вогнутых площадок при 0,85% фасетированных и двугранных достаточно выразительны даже при отсутствии данных по пластинам.

Что же касается "подпризматических" нуклеусов с выпуклой поверхностью расщепления, которые также, как отмечается, имеют сильно скошенную площадку, то, видимо, они представляют собой неполностью сработанные по каким-то причинам нуклеусы и составляют с "эпилеваллуазскими" единое целое (в технологическом аспекте).

Наличие на продуктах расщепления верхнепалеолитических памятников Сибири и Дальнего Востока признаков верхнепалеолитической техники скола указывает на то, что эти нуклеусы не могут быть названы ни леваллуазскими, ни эпилеваллуазскими. Не следует говорить и о леваллуазской традиции, поскольку все нуклеусы, включая призматические и отжимные (согласно "философии метода"), в таком случае можно отнести к леваллуазской традиции или называть эпилеваллуазскими. В любой европейской пластинчатой индустрии встречаются и плоские нуклеусы, но никто не называет их эпилеваллуазскими. Иначе можно везде и всюду видеть леваллуа как Р. С. Васильевский увидел, что "в конце плейстоцена-начале голоцена на основе принципов техники леваллуа формируются технические традиции клиновидных нуклеусов и микропластин" (1983, с. 35).

Подобные трудности с определением нуклеусов (вне зависимости от эпохи) еще раз дают основания отказаться от понятия "(эпи-) леваллуазский нуклеус". Заключение о направленности технологий расщепления камня (леваллуа — нелеваллуа) и их особенностях на том или ином памятнике следует делать, исходя из комплексного анализа орудий с точки зрения заготовок, нуклеусов и сколов.

Глава 4. Основные положения методики реконструкции технологии первичного расщепления камня среднепалеолитических комплексов.

Процесс реконструкции технологии первичного расщепления камня можно разделить на две части: 1) технологический анализ и 2) синтез полученных при этом анализе результатов.

Технологический анализ состоит из трех этапов: изучение орудий (с точки зрения заготовок), нуклеусов и сколов. Анализ орудий позволяет получить примерное представление о потенциальных сколах-заготовках и отделить сколы-отбросы от прочей массы сколов. Анализ нуклеусов дает возможность наметить в общих чертах стратегию получения сколов-заготовок. Изучение формы и морфологии сколов позволяет сделать дополнительные наблюдения, а также конкретизировать выводы, полученные на втором этапе.

Задача второй части исследования – восстановить, прежде всего, генеральную технологию, "мысленную модель" процесса расщепления, а также возможные отклонения от этой модели. Для этого производится последовательное сопоставление и дополнение выводов, полученных на каждом этапе технологического анализа, что и воссоздает в конечном итоге технологию первичного расщепления камня и ее возможные вариации.

В процессе исследования дается подробное описание продуктов расщепления с целью возможно более полного представления коллекции, представления полной "базы данных", послужившей основой для реконструкции. Это необходимо для того, чтобы показать, на чем основываются выводы, а также для возможной проверки хода анализа и его результатов любым исследователем, так как никогда нельзя утверждать, что предлагаемая реконструкция является на сто процентов единственно возможной.

Если каменная индустрия состоит из нескольких разновидностей сырья, то для выяснения его влияния (или отсутствия такового) на технику и технологию обработки камня продукты расщепления рассматриваются по этим разновидностям.

Конечная цель всякой первичной обработки камня, а значит, и технологии расщепления – получение сколов-заготовок для изготовления орудий или использования в качестве таковых. Однако определить, какой скол в принципе

можно считать потенциальной заготовкой на данном памятнике, часто оказывается совсем не просто. Как правило, устанавливается чисто произвольная метрическая граница: у В. Н. Гладылина, например, сколы до 2-х см – отбросы, свыше – заготовки (1976, с. 25), у В. Е. Щелинского такой рубеж определен в 3 см (1983, с. 83). Мне представляется, что эту границу надо устанавливать для каждого конкретного памятника в отдельности.

Так, была проанализирована коллекция кремневых орудий (включая отщепы с ретушью и сколы со следами "макроизноса") Ильской I из раскопок С. Н. Замятина 1926 г. – 161 экз. Длина орудий (измерялась максимальная длина изделий) колеблется от 1,5 до 6 см. На основании этих данных был построен график и произведены подсчеты, которые показали, что он соответствует закону нормального распределения. Отсюда можно сделать вывод, что размер 1,5 см не является случайным. Размеры орудий из доломита и алевролита больше кремневых, следовательно, для них устанавливаются свои критерии (Нехорошев, 1993 б, с. 115).

Вероятно, значения длины орудий не всегда будут соответствовать закону нормального распределения. Поэтому метрический рубеж между потенциальными сколами-заготовками и сколами-отбросами надо устанавливать исходя из минимальных размеров орудий каждого конкретного комплекса, а в некоторых случаях несколько рубежей для каждой разновидности сырья внутри одного комплекса.

Кроме того, представление о заготовках уточняется при рассмотрении орудий на сколах в целом: форма, пропорции, размеры, площадки, распространение и особенности ретуши, огранка спинки. Последняя также указывает на характер технических приемов. Полезно сопоставить специфику огранки и формы сколов с тем или иным типом орудий.

Получив примерное представление о заготовке, имеется больше оснований для выделения из коллекции сколов-отбросов.

Анализ орудий позволяет предположить и присутствие в коллекции определенных сколов-отходов. Простейший пример: если в орудийном наборе присутствуют бифасы, то можно ожидать и наличия (хотя и необязательного) соответствующих отщепов среди сколов.

Анализ нуклеусов, также как и сколов, должен быть направлен на выявление технических приемов. Инструментом такого анализа и промежуточным этапом исследования техники и технологии первичного расщепления служит классификация нуклеусов. Исследователи все

больше склоняются к тому, что не может быть какой-то единой классификации, пригодной на все случаи жизни. В зависимости от цели выбираются принципы и признаки, по которым проводится классификация. Разные цели – разные классификации (Расницын, 1981).

При классификации нуклеусов используются три принципа: "формальный", "целевой" и "технический" (Коробков, 1963, с. 11) или их комбинации.

Первый принцип применен в российском палеолитоведении М. З. Паничкиной (1959). Все нуклеусы она подразделила на дисковидные, треугольные и четырехугольные. За основу классификации принята форма нуклеуса в целом. Типы выделяются по любым другим признакам (тип А – двусторонние, тип Б – односторонние, тип В – черепачовидные, тип Г – параллельные).

Второй принцип применен Ф. Бордом для классификации леваллуазских ядрищ (Bordes, 1950, 1961). Критерием здесь является цель, с которой производилось расщепление камня: для получения отщепов, пластин и острий. Неваллуазские нуклеусы Ф. Борд классифицирует по форме: дисковидные, призматические, пирамидальные, шаровидные, аморфные.

Третий принцип применен для классификации леваллуазских нуклеусов со скальванием в параллельном направлении В. П. Любыным (1965). В основу положен учет количества площадок и их расположение на нуклеусе (там же, с. 26). Фактически же ядрища классифицируются по двум приемам скальвания – однонаправленного и встречного скальвания, и их комбинациям на нуклеусе. Кроме того, по техническому же признаку выделяются радиальные и веерообразные нуклеусы.

И. И. Коробков, основываясь на материалах Яштуха, попытался в своей классификации соединить все три принципа (Коробков, 1965). Однако четких критериев для выделения тех или иных групп нуклеусов им предложено не было, что свело всю классификацию к запутанному типологическому описанию материала.

Критический анализ всех упомянутых классификаций выполнен В. Н. Гладилиным (1976) и, поэтому, нет надобности останавливаться на них подробнее.

Из всех предложенных классификаций нуклеусов наиболее дробной, видимо, является классификация В. Н. Гладилина (там же). В ней учитываются все три принципа и многие признаки, существующие в тех или иных классификационных разработках и описания нуклеусов. Классификация иерархическая, построена на основе правила деления объема понятия, строй-

на и непротиворечива. Нуклевидные формы подразделяются исследователем "на классы по степени использования (нуклеусы, пренуклеусы), на отделы – по принципу скальвания (примитивные, леваллуазские, протопризматические), на группы – по направлению снятий, количеству и расположению рабочих поверхностей, на типы – по форме и характеру оформления тыльных сторон, на подтипы – по особенностям подготовки ударных площадок, на разновидности – по использованным заготовкам" (там же, с. 31).

Хотя схема В. Н. Гладилина имеет и ряд достоинств, в частности выделение групп "по направлению снятий, количеству и расположению рабочих поверхностей", то есть по приемам скальвания и расположению систем скальвания на предмете расщепления, не со всеми принципами и признаками, положенными в основу классификации, можно согласиться. Не обосновывается отнесение нуклеусов в начальной стадии расщепления к классу пренуклеусов, вызывает возражение объединение радиальных и бессистемных нуклеусов, выделение леваллуазских нуклеусов. Непонятно, какое значение имеет форма нуклеуса в плане и в профиль, если нет следов намеренного ее создания или подбора; столь ли уж весомы для включения в разряд классификационных признаки "особенностей подготовки ударной площадки" и "использованной заготовки"? Характерно, что исследователь классифицирует нуклеусы только до уровня типа, а особенности площадок и заготовок нуклеусов выражает в процентах сразу для всего отдела. В классификации В. Н. Гладилина не учитываются такие важные признаки, как приемы подправки поверхности расщепления.

С другой стороны, классификация В. Н. Гладилина, вероятно, вполне удовлетворяет поставленной цели – морфологическому описанию нуклеусов. Результатом классификации является фактически тип-лист последних. Исследователь оперирует его данными по тому же принципу (не важно, на каком уровне: отдела, группы, типа и т.д.), какой Ф. Борд предложил для орудий: вычисляются различные проценты и индексы, по которым сравниваются различные комплексы (Гладилин, 1976, с. 108-109). В случае орудий такое сравнение, возможно, представляется оправданным (для однотипных памятников) – мастер, вероятно, стремился придать орудью или его части какую-то заранее намеченную форму и сравнение памятников по типам или группам типов уместно. Однако нуклеусы, в отличие от орудий, не являются конечной целью обработки камня – это лишь отходы производства. Морфология нуклеусов в значительно

большей степени, чем морфология орудий, определяется количеством, размерами, формой и качеством сырья. Нуклеусы в процессе получения сколов-заготовок постоянно меняли свою форму и морфологию. Конечная форма и морфология нуклеуса во многом зависела и от доступности сырья.

Поэтому сравнение классификационных группировок нуклеусов различных рангов по тому же принципу, что и сравнение типов орудий, представляется далеко не всегда оправданным.

Цель классификации нуклеусов должна быть иная. Необходимо акцентировать внимание в первую очередь на технических приемах (на их отражении в морфологии предмета расщепления) с целью установления последовательности их применения, реконструкции технологического процесса, выявления общих и специфических приемов, определения черт сходства и различия в технологиях расщепления камня различных памятников.

Конечно же, классификация по техническим признакам основывается, как и типологическая, на морфологии и форме нуклеусов. Без сомнения, в классификации В. Н. Гладиллина отражены некоторые технические приемы, но на них не заостряется внимание, а морфология и форма нуклеусов рассматриваются в типологическом аспекте, а не в технологическом.

На основании предшествующих классификационных и экспериментальных исследований мною разработана иерархическая классификация нуклеусов, в основу которой положены признаки технических приемов первичной обработки камня (Нехорошев, 1988, 1993 б). Различные используемые наименования в той или иной степени применяются в археологической литературе, в частности в работах В. Н. Гладиллина и иркутских археологов (Медведев, Михнюк, Лежненко, 1974).

На первом уровне все нуклеидные подразделяются на: 1) пренуклеусы и пробные "нуклеусы", 2) нуклеусы и 3) нуклеидные обломки. На следующем уровне нуклеусы дифференцируются по принципу расщепления на плоскостные, протопризматические и "бессистемные". Далее плоскостные и протопризматические нуклеусы подразделяются по способу расщепления на конвергентные и параллельные.

На следующем таксономическом уровне выделяются *группы*. Принципы их выделения: наличие приемов скалывания и их комбинации, а также расположение системы скалывания на предмете расщепления. По последнему признаку торцовые нуклеусы отделяются от прочих, поскольку выбор определенного места для системы скалывания на предмете расщепления также рассматривается как технический прием.

Нуклеусам даются по возможности краткие наименования с учетом предполагаемого приема скалывания, которым они расщеплялись:

- ординарные – однонаправленного скалывания (одноплощадочные), поверхность скалывания расположена на не торцовой части предмета расщепления;
- торцовые – однонаправленного скалывания (одноплощадочные), поверхность скалывания расположена на торце предмета расщепления;
- полюсные – встречного скалывания (двуплощадочные), поверхность скалывания расположена на не торцовой части предмета расщепления;
- торцовые полюсные – встречного скалывания (двуплощадочные), поверхность скалывания расположена на торцовой части предмета расщепления;
- ортогональные- продольно-поперечного скалывания (двуплощадочные), поверхность скалывания расположена на не торцовой части предмета расщепления;
- подперекрестные – подперекрестного скалывания (трехплощадочные), поверхность скалывания расположена на не торцовой части предмета расщепления и т.д. и т.п.

В одну группу включаются и односторонние и двусторонние нуклеусы одного приема скалывания, так как в последнем случае он лишь повторяется дважды (Любин, 1965, с. 33-34; Григорьев, 1972, с. 69).

Нуклеусы, расщепление которых производилось более чем одним приемом, выделяются в отдельные группы, чтобы получить представление об облике нуклеуса в целом, не расчленяя его на отдельные системы скалывания.

Подгруппы выделяются по наличию или отсутствию приемов подправки поверхности расщепления и тыльной и боковых сторон, по количеству систем скалывания одного приема скалывания, их расположению на предмете расщепления. Выделение подгруппы по форме возможно только при наличии следов соответствующей обработки, придавшей нуклеусу определенные очертания или наличия доказательств в пользу предположения о намеренности выбора предмета расщепления заданной формы. Продольные и поперечные экземпляры не разделяются, если характер негативов указывает на снятие с них сколов сходных размеров и пропорции.

Классификация по приведенной схеме не исключает обычного описания нуклеусов, в котором указываются степень подготовки площадок к расщеплению и другие особенности. Классификация не является конечной целью изучения

нуклеусов, а лишь дает систематизированное представление об облике нуклеусов в целом и группирует их по приемам расщепления. Ее данные сводятся в таблицу, которая наглядно показывает структуру комплекса нуклевидных.

На основании анализа нуклеусов и технических приемов, применявшихся при их расщеплении, сопоставления выявленных морфологически сходных совокупностей ядрищ с учетом закономерностей расщепления камня появляется возможность наметить в общих чертах непротиворечащую этим закономерностям стратегию получения сколов-заготовок, предположить их форму и морфологию.

Третий этап технологического анализа — анализ сколов, также как второй, направлен на выявление технических приемов, употребление которых отражено в морфологии сколов, и установление последовательности их применения. И в этом случае инструментом такого анализа и промежуточным этапом исследования техники и технологии первичного расщепления камня служит систематизированное описание (классификация) материала.

Из всех известных классификаций сколов наиболее дробная, также как и классификация нуклеусов, предложена В. Н. Гладилиным. Однако ей присущи те же недостатки, что и классификации ядрищ. Кроме того, она недостаточно полно отражает все разнообразие морфологий сколов, необходимое для технологического анализа. Поэтому возникла необходимость составить описание потенциальных сколов-заготовок сообразно цели исследования.

Несомненно, выявление технических приемов, стадий технологического процесса по морфологии сколов имеет ряд трудностей:

- определить абсолютно точное место каждого конкретного скола в технологической последовательности нельзя — сто процентную гарантию дает только ремонт (но только для каждого конкретного случая);
- скорее всего, лучшая часть сколов не представлена в коллекции или изменена вторичной обработкой;
- большое количество сколов будет неопределимо даже по принципу расщепления (напр. первичные);
- скол, как правило, захватывает не всю поверхность расщепления, а только ее часть и поэтому дает приблизительное представление о приемах;
- сколы с конвергентной огранкой определимы только на уровне способа;
- трудно различить (а часто и невозможно) сколы, снятые приемом однонаправленного ска-

львания по плоскостному или протопризматическому принципам расщепления;

- сколы однонаправленного скальвания с негативами поперечной подправки можно отнести к ортогональному приему и т.д. и т.п.

Тем не менее, изучение морфологии сколов при соотнесении с результатами анализа нуклеусов позволяет сделать определенные наблюдения.

Итак, анализ орудий и нуклеусов позволяет достаточно обосновано выделить из всей совокупности сколов сколы-отбросы, а оставшуюся часть сколов (потенциальные сколы-заготовки) предположительно разделить на сколы-заготовки и "технические" сколы.

Первые разделяются на сколы 1) леваллуа (традиционно: отщепы, пластины, треугольные отщепы и пластины — остря) и 2) на нелеваллуазские отщепы, пластины и фрагменты. Последние рассматриваются отдельно (и по частям: проксимальные, медиальные, дистальные), так как по своим пропорциям не относятся к пластинам и могут отличаться от них по своим качественным характеристикам. С другой стороны, они, скорее всего, являются обломками последних, хотя, в принципе, могли получаться и при фрагментации отщепов.

Далее, нелеваллуазские отщепы, пластины и фрагменты подразделяются на сколы без обушка и с обушком. К обушковым отнесены сколы с резко выраженным асимметричным поперечным сечением и резко выраженными различиями в углах заострения (суб-) параллельных краев.

Затем сколы дифференцируются по направлению скальвания, зафиксированному негативами сколов на спинке по отношению к направлению скальвания, фиксируемому на брюшке. То есть сколы предположительно разделяются по приемам скальвания.

После этого сколы подразделяются по наличию или отсутствию боковой подправки "на ребро" и "от ребра". Подправка "на ребро" — обычная боковая подправка; негативы сколов направлены от края к центру. Негативами подправки предположительно считаются негативы, направленные от края к центральной оси скола, имеющие примерно одинаковую длину, не имеющие проксимальных частей и занимающие примерно треть поверхности спинки. Подправка "от ребра" — негативы подправки направлены примерно от продольной оси скола к краю. Сколы с такой подправкой можно также определить как "вторичные" (полу-) реберчатые: снятые после реберчатого скола и имеющие на одной или двух боковых гранях непроксимальные части

негативов сколов, снятых ранее с ребра.

Сколы с обушком выделяются и по характеру обушка: естественная поверхность; негатив скола, снятый в том же направлении, что и сам скол; образованный негативами подправки и т.п.

В описании каждой разновидности сколов указывается место расположения естественной грани и/или обушка (левая/правая), направление подправки "на ребро" (слева/справа) и "от ребра" (на левую грань/на правую грань). При этом сколы для удобства их сопоставления с нуклеусами рассматриваются в положении площадкой вверх. Кроме этого описываются площадки: естественные, гладкие, оформленные и подправленные, которые могут быть редуцированными или нередуцированными, со снятым карнизом или без такой обработки, скошенными относительно оси симметрии скола (влево/вправо) или нет. При описании сколов Шляха редуцированные площадки выделены отдельно (также и в табл.6), чтобы более четко показать их количество и характер. Скошенные площадки могут указывать на то, что скол снят с боковой части поверхности скалывания торцового или клиновидного нуклеуса (рис. 15: 1). Подправленные площадки описываются более подробно с целью представления всех приемов этого рода поправки: прямые, выпуклые, ступенчатые, обратноредуцированные (возможны и другие варианты: сильно выпуклые, типа "шпора" и т.д.).

"Технические сколы" подразделяются, прежде всего, на первичные, полупервичные и все остальные. Большое внимание к первичным и полупервичным сколам объясняется тем, что они могут отражать приемы изготовления пренуклеуса или начало процесса получения сколов-заготовок, когда для расщепления выбиралась отдельность породы, нетребовавшая предварительной подготовки будущей поверхности скалывания. К первичным отнесены сколы, у которых вся спинка покрыта коркой. К полупервичным – имеющие две боковые естественные грани. Грань (грани) в центре представляет собой негатив(ы) предшествующего скола.

Первичные и полупервичные сколы разделяются на трехгранные симметричные, с обушком, торцовые, сколы "поперечного оформления торца предмета расщепления" и "прочие". К последним отнесены сколы, не вошедшие в другие группировки. Торцовые сколы – сколы с двумя примерно параллельными гранями-обушками.

Сколы "поперечного оформления торца предмета расщепления" – условное название от-

щепов, имеющих следующие признаки. Это, в основном, сколы укороченных пропорций, расширяющиеся к дистальному концу, с изогнутым "ныряющим" окончанием, часто с сильно выпуклой куполовидной спинкой и резким понижением рельефа спинки к дистальному концу, которое нередко выглядит как дистальный обушок, – обушок, расположенный не как обычно вдоль оси скалывания, а поперек (рис. 35: 20; 38: 8). Возможное назначение таких сколов – устранение естественных выпуклостей и выравнивание торцовых поверхностей уплощенных кусков камня поперечными снятиями (рис. 15: 2).

"Прочие" первичные и полупервичные сколы подразделяются на отщепы, пластины и фрагменты, у которых также отмечается характер площадки и расположение обушка, а у вторых – и предполагаемый прием скалывания.

Остальные "технические" сколы дифференцированы на реберчатые и полуреберчатые, сколы изготовления ребра нуклеуса, сколы "поперечного оформления торца предмета расщепления", торцовые, сколы снятия заломов и подправки поверхности расщепления и "ординарные" отщепы.

Реберчатые сколы. Их значение при расщеплении нуклеусов весьма разнообразно. Снятие сколов от ребра осуществлялось с целью выравнивания поверхностей пренуклеуса и придания последнему необходимой формы. Отделением реберчатых сколов начиналось расщепление нуклеуса для получения сколов-заготовок, могла создаваться площадка нуклеуса, "поднимался" рельеф поверхности скалывания в поперечном сечении (краевые сколы – рис. 15: 3). Реберчатые сколы получались в результате продольной (рис. 15: 4) и поперечной (рис. 15: 5) подправки площадок (прото-) призматических нуклеусов с сильно выпуклым фронтом и при переориентации последних в процессе расщепления (рис. 15: 6), при переориентации плоскостных нуклеусов (рис. 16: 1), при понижении рельефа дистальной части поверхности скалывания ("поднятие" рельефа в продольном сечении) у плоскостных нуклеусов со встречной подправкой, когда боковым сколом удалялся край вспомогательной площадки (рис. 16: 2).

Полуреберчатые сколы имеют такое же значение, как и реберчатые, и получались при тех же операциях. Отличие их состоит лишь в том, что негативы сколов от ребра расположены на одной грани скола. Последнее обуславливалось отсутствием необходимости двусторонней подправки, когда одна из поверхностей уже имела необходимый уплощенный рельеф (естественный или нет), или он не играл никакой роли.

Реберчатые сколы встречаются в среднем па-

леолите значительно реже, чем в верхнем, или на них просто не обращают внимания. (Так, Нишиаки, отмечая, что о реберчатых сколах в комплексах раннего левантинского мустье, как правило, не сообщается за исключением Безез В и Ябруда I:9, изображает типичную реберчатую пластину из Абу Сифа В, забывая, однако, упомянуть этот памятник или хотя бы дать ссылку на свой же рисунок — Nishiaky, 1989, с. 218-219 и fig.7:3.) Они, как правило, гораздо менее выразительны и грубее верхнепалеолитических и, видимо, реже имеют значение начальных в процессе получения сколов-заготовок.

При анализе среднепалеолитических индустрий из-за многозначности реберчатых сколов далеко не всегда возможно определение положения на нуклеусе каждого конкретного скола. Скорее всего, удлиненные симметричные и асимметричные сколы с соотношением ширины к длине 1:1,5 и более [и фрагменты с (суб-) параллельными краями] имели значение краевых или начальных, а укороченные, часто с выпуклым реберчатым обушком, получены в результате подправки площадок. Определить наиболее вероятное положение таких сколов в конкретной индустрии помогает и анализ нуклеусов и реберчатых сколов.

Реберчатые сколы описываются по приемам скальвания (где это возможно) с учетом симметрии или асимметрии; отмечается характер площадок и положение обушковой грани при ее наличии.

Среди реберчатых сколов кроме удлиненных и укороченных выделяются поперечные. Это сколы, у которых ребро расположено поперек оси скальвания. Получались при выравнивании будущей торцевой поверхности расщепления поперечными встречными сколами (рис. 16: 3). Могли также сниматься при оформлении тыльной стороны торцово-клиновидного нуклеуса: при понижении рельефа дистальной части площадки нуклеуса, при изменении в противоположную сторону угла наклона площадки с целью "переноса" поверхности скальвания с одной стороны полуторцового нуклеуса на противоположную (рис. 15: 6).

Сколы изготовления ребра нуклеуса. Одна из наиболее трудно определяемых и проблематичных разновидностей сколов. К ним отнесены сколы с очень широкой площадкой и укороченных пропорций. На площадке фиксируются проксимальные части негативов сколов, направленных как бы на другую сторону ребра. В коллекции Шляха выделены по аналогии со сколом, подобравшимся к ребру нуклеуса (рис. 31: 1 d).

Сколы снятия заломов и подправки поверх-

ности расщепления. Также сложно определяемая разновидность сколов. К ним относятся прежде всего, сколы, имеющие на спинке негативы предшествующих сколов с петлеобразным или ступенчатым окончанием, у которых направление скальвания, фиксируемое на брюшке, не совпадает с таковым, отмеченным негативами сколов на спинке.

"Ординарные" отщепы — это сколы и фрагменты сколов неопределенной формы, в основном укороченных пропорций, часто массивные. Определить их место на предмете расщепления, даже приблизительно, не представляется возможным. В принципе, эти сколы могли быть получены как при подготовке отдельности породы к снятию заготовок, так и в процессе изготовления последних — в результате различных подправок нуклеуса. Их дальнейшее подразделение и описание аналогично таковому сколов-заготовок.

Все наблюдения суммируются в таблицах и анализируются по каждой крупной группировке(ам) сколов. Анализ сколов дает возможность окончательно установить форму и морфологию сколов-заготовок, выявить технику скола, основные приемы скальвания, приемы подправки и переориентации нуклеусов, отбросить некоторые предположительно выделенные при описании ядрищ и сколов технические приемы и реконструировать отдельные этапы технологического процесса.

После описания и анализа всех продуктов расщепления появляется возможность реконструировать технологический процесс получения сколов-заготовок в целом. Наблюдения и выводы, полученные в ходе технологического анализа, порядок применения выявленных технических приемов описываются последовательно от стадии подготовки отдельности сырья к получению сколов-заготовок до стадии завершающего расщепления. При этом каждый шаг процесса по-возможности иллюстрируется соответствующими изделиями коллекции.

Реконструкция строится так, чтобы нашла объяснение практически каждая формально-морфологическая группировка нуклеусов и сколов и при этом технология(и) не противоречила бы закономерностям расщепления изотропных пород камня. В случае необходимости возможна экспериментальная проверка результатов реконструкции посредством моделирования — выяснения соответствия реконструированного процесса закону и закономерностям расщепления и установления аналогичности экспериментальных продуктов расщепления археологичес-

ким материалам (что, требует от экспериментатора и соответствующего, часто достаточно высокого, уровня мастерства).

Правила ориентации изделий на рисунках, в основном, общепринятые (Inizan, Roche, Tixier, 1992, p. 34, fig. 4-6) за исключением сколов, которые изображаются с учетом удобства сопоставления их с нуклеусами (как правило, площадкой вверх).

Часть II. СТОЯНКА ШЛЯХ.

Глава 1.

История исследования, местоположение, стратиграфия.

Памятник Шлях находится во Фроловском районе Волгоградской области в 112 км к северу от Волгограда (рис. 17) и в 25 км от г. Фролово (Нехорошев, 1992 а, в; 1993 а).

Шлях открыт в 1988 г. краеведом-любителем В.И.Куфенко (г.Волжский). Его обнаружению способствовали вскрышные карьерные работы (рис. 18), которые, однако, уничтожили значительную часть памятника. В. И.Куфенко, обнаружив в карьере подъемный материал, заложил по западной стенке карьера раскоп площадью 5 x 2 м, давший материал среднепалеолитического облика (личное сообщение). Раскопки, проведенные им же в 1989 г. на дне карьера (2 x 1,5 м), вскрыли небольшое скопление верхнепалеолитических (?) изделий (рис. 19). В 1990-91 г.г. памятник исследовался под руководством автора.

Памятник расположен на крутой излучине левого берега балки Паники в 2,5 км выше по руслу от хутора Шляховского и примерно в 14 км от Дона.

Местность в районе памятника представляет собой волнистую степь, изрезанную балками и оврагами. Южнее хутора Шляховского степь граничит с Ачединско-Донскими песками, протянувшимися на десятки километров вдоль левого берега Дона.

В настоящее время водосброс по дну балки происходит только весной после таяния снега. Русло летом пересыхает, лишь иногда сохраняются небольшие лужи. Ширина балки в районе памятника 30 – 100 м. Террасовые уровни по склонам балки не выражены. В нескольких километрах ниже х.Шляховского русло расширяется и теряется в Арчединско-Донских песках.

Высота современной поверхности мыса, на которой находится Шлях, над тальвегом Паники по кромке карьера составляет 8-10 м. Западный склон мыса очень полого наклонен к руслу (3-5°), южный и северный – более круто (до 12°). На поверхности мыса в его юго-западной части встречается незначительный подъемный мате-

риал, вероятно происходящий, по сообщению В.И.Куфенко, с неолитической стоянки, обнаруженной им ранее и располагавшейся выше по склону, а сейчас полностью уничтоженной карьером.

Поблизости от памятника в русле балки имеются выходы карбоновых известняков, содержащих трещиноватый, с включениями мельчайших окаменелостей, однородный по цвету реже неясно полосатый желвачный кремнь. Форма желваков, как правило, уплощенная, но изредка встречаются яйцевидные. Цвет кремня варьирует от светло-серого до темно-серого, иногда коричневого. Известняки, содержащие кремнь, имеют достаточно плотную структуру и маловероятно, чтобы они могли служить источником кремня для древних людей, то есть трудно предположить, что кремнь выдалбливали из известняка. Однако подавляющее большинство находок, обнаруженных на памятнике, изготовлены именно из этого кремня. Изредка попадаются вещи из серовато-коричневатого среднезернистого и серого тонкозернистого кварцита, который происходит из балочного аллювия, подстилающего четвертичные отложения и перекрывающего карбоновые глины.

Стратиграфия.

Для выявления стратиграфии памятника было выполнено 14 зачисток (рис. 19), которые позволили проследить изменения в характере отложений и установить, что археологический материал встречается в нескольких слоях.

В результате сопоставления порядка залегания и структуры слоев, зафиксированных посредством зачисток, южной стенки раскопа 1990-91 гг., западной стенки раскопа В. И. Куфенко 1989 г. и осмотра стенок карьера, установлена следующая генерализованная последовательность отложений памятника.

1. Современная почва. Суглинок гумусированный, черный иногда с коричневатым оттенком. Контакт с нижележащим слоем очень неровный – в среднем 0,2-0,4 м.
2. Супесь светло-коричневая, иногда более темная или более светлая, гумусированная, бесструктурная (горизонт Б современной почвы) – в среднем 0,3-0,4 м.
3. Суглинок серый, карбонатный, однородный, во влажном состоянии чуть коричневатый. Обызвествление в виде "белоглазки" и пятен белого налета – в среднем 0,4-0,5 м.

4. Супесь серая, местами светло-серая, желтоватая, обызвествленная (пятна белого налета, "белоглазка"). Часто проникает по трещинам в нижележащие слои. Структура комковатая, слабо выраженная — в среднем 0,7-0,9 м.
5. Суглинок серый с коричневатым оттенком, пористый; содержит "белоглазку". Нередко проникает по трещинам в нижележащие слои — в среднем 0,4-0,6 м.
6. Суглинок слоистый, местами неясно слоистый, коричневатый-серый комковатой структуры. По западной стенке карьера, к северу от его Ю-3 угла, опесчанивается и переходит в супесь, а затем опять в суглинок (?). Часто разбит вертикальными трещинами; содержит "белоглазку"; встречается редкий известняковый и кремневый оглаженный щебень — в среднем 0,5-0,7 м.
7. Погребенная почва. Суглинок темно-серый, местами серовато-коричневый, красноватый, с редкими черными точками окислов марганца(?). Загипсован: мелкие белые точки (1-2 мм) и ветвистые вертикальные тонкие (1-2 мм толщиной) трещины (лжемицелий?). Содержит редкий известняковый оглаженный щебень и отдельные песчаниковые гальки — в среднем 0,5-0,7 м.
8. Суглинок светло-коричневый, комковатый. В верхней части гумусирован — множество мелких неясных темно-серых пятен (горизонт Б погребенной почвы ?). К середине слоя гумусированность плавно исчезает. Загипсован: белые точки и ветвистые вертикальные трещины 1-5 мм толщиной (лжемицелий?), друзы гипса. Встречается редкий кремневый и известняковый щебень. В нижней части опесчанивается и переходит в песок. По южной стенке карьера, в ее восточной части, плавно меняет цвет на красно-коричневый, далее становится желто-коричневым и выклинивается. По западной стенке карьера, к северу от его Ю-3 угла, опесчанивается и переходит в однородную пористую супесь того же цвета — в среднем 0,4-0,7 м.
9. Пачка слоев песка различного цвета и зернистости — в среднем 0,5-0,7 м.
10. Галечник плохо окатанный (угловатый) известняковый с оглаженным кремневым щебнем. Заполнен гравием и песком различного цвета и зернистости. Включает крупные трещиноватые камни кремня/тонкозернистого кварцита, куски конгломерата, плохо окатанные плиты и куски песчаника, прослой песка и переотложенных глин. Мощность плавно увеличивается с юга на север с одновременным повышением уровня залегания слоя от отметки "-520 см" от нулевого репера в раско-

пе до отметки "-250 см" в зачистке N 13 — в среднем 0,7-0,9 м.

11. Слой из блоков известняка и кремня с глинистым заполнителем — до 2,7 м.
12. Вертикально переслаивающиеся малиново-красные, иногда с фиолетовым оттенком, и зеленовато-серые карбоновые (т.е. каменноугольного периода — 345-280 млн. л. н.) глины мощностью 3-4 м, перекрывающие известняк также карбонового возраста (определение возраста выполнено по окаменелостям палеонтологом А. А. Ярковым, Волгоградский областной краеведческий музей).

В 10 м к востоку от зачисток NN 9 и 10 слой из блоков известняка и кремня залегает сразу под тонкой почвой, а заполнитель меняет цвет на малиново-красный, сероватый. Заполнитель, как представляется, — это переотложенные зеленовато-серые и малиново-красные карбоновые глины. По-видимому, еще в дочетвертичное время выступающие где-то поблизости глины и известняки были разрушены природными процессами, переотложены и перемешаны. Кремнь таким образом был извлечен из известняка, но получил массу трещин, что значительно снизило его качество. По всей вероятности, в древности именно этот слой, выходящий на поверхность, и мог служить источником сырья для обитателей памятника.

Каменные изделия найдены:

1. На современной дневной поверхности памятника — 14 экз.
2. В современной почве (слой 1) — 3 экз.
3. В светло-коричневой супеси (слой 2) — 2 экз.
4. В серой супеси с желтоватым оттенком (слой 4) — 21 экз.
5. В сером суглинке с коричневатым оттенком (слой 5) — 1 экз (а также min несколько десятков из раскопа В.И.Куфенко — точное количество находок неизвестно).
6. В погребенной почве (слой 7) — 38 экз. (а также min две сотни из раскопа В.И.Куфенко — точное количество находок неизвестно).
7. В светло-коричневом суглинке (слой 8) — 2263 экз.
8. В песках (слой 9) — 81 экз.
9. В галечнике (слой 10) — 38 экз.

Кроме того, в красно-сером суглинке раскопа найдено 398 предметов (смешанный материал, происходящий из вышележащего красно-коричневого суглинка и нижележащих песков).

Признаков культурного слоя ни в одном из слоев обнаружить не удалось. Однако по личному сообщению В. И. Куфенко, он фиксировал по западной стенке карьера зольные и углистые

прослойки, а также кости животных на уровне слоев 7 и 8, когда стенка еще находилась ближе к востоку. Культурный слой, видимо, сохранялся на некоторых участках, сейчас уничтоженных карьером. Нельзя исключить, что немного далее от западной стенки карьера, по направлению к руслу балки, где слои залегают практически горизонтально, сохранились непо потревоженные участки культурных слоев.

Комплексы каменных изделий, за исключением комплекса слоя 8 раскопа, найденные при сборах на поверхности, в результате зачисток стенок карьера и при раскопках, весьма незначительны и не позволяют сделать каких-либо определенных выводов. Однако наличие каменных изделий в разных литологических слоях указывает на многослойный характер памятника, а разброс по стенкам карьера и их разная концентрация позволяет предположить возможность обнаружения в будущем более представительных находок, залегающих в непо потревоженном состоянии. Так, в раскопе с площади 35 кв.м из погребенной почвы мощностью от 0,2 до 1 м извлечено 9 предметов, а из того же слоя зачистки N 8 мощностью 0,15 м с площади примерно в 1 кв.м — 24 предмета.

По предварительным оценкам оставшаяся площадь памятника, незатронутая карьером, составляет 2,5-3 га.

Основной археологический материал получен из раскопа, который, сориентированный по странам света, был заложен между зачистками NN 2 и 4. Выбор этого места обусловлен тем, что зачистка N 3 дала наиболее многочисленный археологический материал. Поскольку раскоп был заложен по краю стенки карьера, имеющей различные углы наклона, площадь вскрытых слоев и горизонтов, содержащих культурные остатки, значительно варьирует. Общая площадь раскопа составляет 62 кв.м (рис. 20).

По южной стенке раскопа описана следующая стратиграфия (рис. 21).

1. Современная почва. Суглинок гумусированный черный. Контакт с нижележащим слоем очень неровный ("бахромчатый"). Мощность слоя увеличивается к западу — 0,25-0,4 м.
2. Супесь светло-коричневая, желтоватая, гумусированная, бесструктурная. Гумусированность в виде "подтеков" и неровных расплывчатых пятен. Мощность слоя увеличивается к западу. Контакт с нижележащим слоем отчетливый — 0,2-0,4 м.

Аналогична слою 2 генерализованного разреза.

3. Супесь серая, местами светло-серая, желтоватая, сильно опесчаненная. Структура комковатая, слабо выраженная. Прослеживаются два горизонта обызвествления в виде пятен

белого налета. Отмечаются кротовины с рваными нечеткими краями и с темно-серым заполнением. Проникает по трещинам в нижележащие слои. К западу мощность увеличивается. Плавно переходит в нижележащий слой — 0,2-0,7 м.

Аналогична слою 4 генерализованного разреза.

4. Суглинок серый с коричневатым оттенком, пористый. Насыщен "белоглазкой". К востоку выклинивается. Плавно переходит в нижележащий слой — 0,2-0,6 м.

Аналогичен слою 5 генерализованного разреза.

5. Суглинок коричневатого-серый комковатой структуры, слоистый. Слоистость прослеживается только по линиям 24 и 25. Далее к востоку появляются красноватые пятна все более увеличивающиеся в размерах. Постепенно слой приобретает красновато-серо-ватый цвет. Сильно насыщен "белоглазкой". Встречается редкий известняковый и кремневый оглаженный щебень. Плавно переходит в нижележащий слой — 0,2-0,6 м.

Аналогичен слою 6 генерализованного разреза.

6. Суглинок серовато-коричневый (погребенная почва), местами красноватый, комковатой структуры с тонкими неясными темно-серыми прослойками и пятнами, с редкими черными точками окислов марганца(?). Загипсован: мелкие белые точки (1-2 мм) и ветвистые вертикальные тонкие (1-2 мм толщиной) трещины (лжемицелий?). Содержит редкий известняковый оглаженный щебень и отдельные песчаниковые гальки светло-серого цвета. Кротовины, часто с неясными рваными краями, заполнены желтовато-зеленоватым суглинком. На линии 19 выклинивается. Плавно переходит в нижележащий слой — до 1 м.

Аналогичен слою 7 генерализованного разреза.

7. Суглинок красно-коричневый, комковатый. Сильно загипсован: обильные белые точки, частые ветвистые вертикальные трещины до 5 мм толщиной (лжемицелий?), друзы гипса. В верхней части встречается редкий кремневый щебень, а также отдельные черные кремневые гальки (до 4 см в поперечнике) и гальки кремнистой породы темно-серого цвета (до 10 см). Прослеживается несколько кротовин с расплывчатыми краями, заполненных серовато-желтым суглинком.

7 А. Линза желтовато-коричневого суглинка с пятнами и прослоями красно-коричневого суглинка — до 0,5 м.

7 Б. Тот же красно-коричневый суглинок, что и слой 7, но опесчаненный, с неясными прослоями желтовато-красноватых супесей и темными прослойками омарганцованности в

нижней части. Загипсованность уменьшается: исчезают друзы гипса, белые точки и лжемицелий слабо выражены. На линиях 22 – 23 прослежена линза/прослойка зеленовато-серой глины.

Четкая граница между слоями 7 и 7 Б не прослеживается – до 0,6 м.

7 В. Линза щебня, камней и галечника. Заполнитель – желтая глина с темно-коричневыми пятнами – до 0,3 м.

Общая мощность слоя – до 2 м.

Аналогичен слою 8 генерализованного разреза.

8. Красно-серый неясно слоистый суглинок. На линиях 22-23 включает тонкие (до 1 см) прослойки песка – 0,05-0,25 м.

9. Галечник плохо окатанный известняковый с оглаженным кремневым щебнем, содержащий крупные трещиноватые камни кремня/тонкозернистого кварцита. Заполнен гравием и крупнозернистым красно-оранжевым песком. Частично перекрывается, включает и подстилается линзами темно-серого суглинка, содержащего археологический материал. Прослеживаются прослойки и линзы ярко-желтого суглинка или глины. К востоку выклинивается – до 0,2 м.

Аналогичен слою 10 генерализованного разреза.

10. Слоистые зеленовато-серые и малиново-красные глины с прослойками мела в восточной части. На линиях 22-23 выклиниваются в слой № 7. Видимая мощность – 0,2 м.

Аналогичны слою 12 генерализованного разреза.

Археологический материал обнаружен в серой супеси (слой № 3), в погребенной почве (слой № 6), по всей толще красно-коричневого суглинка (слой № 7), в красно-сером суглинке (слой № 8) и в галечнике (слой № 9). Признаков культурного слоя не зафиксировано.

В галечнике найдено 31 изделие: орудия – 2, сколы – 26, нуклевидные предметы – 3; в красно-сером суглинке – 398: орудия – 21, сколы – 352, нуклевидные – 25; в красно-коричневом суглинке – 2182: орудия – 57, сколы – 2035, нуклевидные – 90; в погребенной почве – 9: отщепы – 8, нуклевидный кусок – 1; в серой супеси – 20: орудия – 3, отщепы – 16, нуклевидное – 1.

Изучение стратиграфии памятника позволило сделать некоторые предположения относительно генезиса слоев №№ 7 и 8 раскопа, давших основной археологический материал.

Вероятно, во время накопления нижней части светло-коричневого суглинка (№ 8 по генерализованному разрезу) произошел размыв четвертичных отложений (южная стенка раскопа,

линии 22-25), прислоненных к коренным глинам, до уровня галечника, обнаживший также склон берега, сложенный зеленовато-серыми и, выше по склону, малиново-красными глинами, содержащими отдельные конкременты кремня. На древней дневной поверхности, уже тогда находились каменные артефакты. Образовавшаяся промоина начала быстро заполняться размывными и перемешанными зеленовато-серыми и малиново-красными карбоновыми глинами, сползавшими вместе с археологическим материалом по склону. С другого склона промоины происходил незначительный снос (или смыв) песка при одновременном накоплении и сносе (смыве) светло-коричневого суглинка. В целом эти процессы привели к образованию красно-серого суглинка, зафиксированного в раскопе под № 8.

Накопление красно-коричневого суглинка (№ 7 в раскопе) происходило аналогичным образом с той лишь только разницей, что прекратился размыв зеленовато-серых глин. Таким образом, в процессе аккумуляции светло-коричневого суглинка, последний в результате примеси размывных малиново-красных глин приобрел на локальном участке красно-коричневый цвет и значительную мощность.

Глава 2.

Индустрия 8-го слоя.

Наиболее представительная коллекция каменного инвентаря получена из слоя красно-коричневого суглинка раскопа. Еще в процессе выполнения зачистки № 3 было установлено, что слой имеет значительную мощность, а каменные изделия залегают по всей его толще. Признаков культурного слоя и горизонтов концентрации материала не отмечалось. Из-за этого разборка слоя в раскопе производилась пятью условными горизонтами различной мощности с небольшим наклоном к западу. Наклон обусловлен падением серо-зеленых глин, и наклонным залеганием самого слоя.

Все находки более или менее равномерно распределялись по толщине слоя, залегая с разными углами наклона, часто вертикально, не образуя четких скоплений. Никаких угольков, зольных и охристых пятен, скоплений камней и костей, обожженного грунта и кремня и т.п. не обнаружено. Практически на всех кремневых предметах отмечаются единичные фасетки выкрошенности. Поэтому, учитывая глубину залегания слоя, можно с уверенностью заключить, что весь материал был переотложен еще в древности. С другой стороны, переотложение было незначительным — материал относительно быстро был смещен ("сброшен") вниз по склону и захоронен. Об этом свидетельствует очень хорошая сохранность изделий, лишь слегка покрытых легкой прозрачной неравномерно желтоватой патиной, следы микроизноса от работы, зафиксированные на некоторых вещах, и то, что очень многие предметы имели известковую корку и/или прилипшие кристаллы гипса, удаленные впоследствии соляной кислотой. Сам кремний достаточно вариабелен по оттенкам цвета и включениям мельчайших окаменелостей. Некоторые сколы, происходящие из разных горизонтов, явно относятся к одним и тем же отдельностям сырья. Кроме того, многочисленны случаи подборки кремней из смежных горизонтов и разделенных горизонтами. Последние обстоятельства также свидетельствуют и о единстве слоя, что позволяет рассматривать находки как один комплекс, не разделяя его по горизонтам.

В горизонтах 3 и 5 встречены редкие фаунистические остатки плохой сохранности, часть которых определена не точнее как фрагменты костей крупного копытного, другая — как кости, принадлежащие бизону (определение А.К.Каспарова).

Коллекция каменного инвентаря насчитывает 2182 предмета: орудия — 57 (2,6%), нуклеидные — 90 (4,1%), сколы — 2035 (93,3%). Подавляющее большинство изделий — из кремня — 2164 (99,2%), кварцитовых — значительно меньше — 18 (0,8%).

2.1. Орудия.

Поскольку археологический материал был переотложен в древности, каменные изделия в процессе смещения получили некоторые повреждения, выраженные в большей или меньшей степени (но в целом весьма незначительные). Поэтому из состава орудий исключены предметы, имеющие следующие морфологические признаки:

1) Мельчайшие единичные нерегулярные фасетки, расположенные без видимой системы по всему периметру изделия или его части. Практически все предметы коллекции имеют такие фасетки.

2) Небольшие неглубокие "ретушированные" выемки (рис. 22: 1). Особенно показательны два соединившихся в крупную пластину фрагмента. Один фрагмент найден в третьем горизонте, другой — в четвертом. Разница по глубине залегания не менее 32 см, в плане — 2-3 м. На стыке частей по правому краю проксимального фрагмента "выполнена" ретушированная на спинку выемка; на дистальном фрагменте по тому же краю, но на брюшко также "выполнена" выемка. "Ретушь" двух частей, не снявшая даже корочную часть камня, совершенно не стыкуется между собой, что подчеркивается и хорошо заметным выступом (рис. 22: 3). По всему периметру предмета "нанесены" единичные чередующиеся фасетки. В целом характер "ретуши" и единичных фасеток показывает, что "обработка" появилась на изделии в процессе переотложения, после фрагментации и захоронения.

3) Небольшие "ретушированные" асимметричные выемки (рис. 22: 2, 4, 5, 6). По своей морфологии идентичны выемкам, возникающим при повреждении острого края камня лопатой или плугом. Учитывая достаточную насыщенность слоя кремневыми изделиями, наличие в нем кремневого щебня и переотложенность материала, естественный характер этих выемок не вызывает сомнений.

Предметов с признаками, отмеченными в пунктах 2 и 3 — 102 экз. Все они, помимо указанных, имеют также и другие повреждения. Это беспорядочно расположенные, чередующиеся короткие "ретушированные" участки и, иногда относительно крупные, отдельные фасетки.

Из состава орудий исключены также предметы с признаками "фрагментации". По моим экспериментальным наблюдениям, которые полностью совпали с проведенными ранее наблюдениями Е. Ю. Гири, морфологические признаки намеренного облома давлением (или изгибом) на сколах неотличимы от таковых, возникших при расщеплении нуклеусов. Сколы, сломавшиеся в момент отделения их от нуклеусов (поперечная фрагментация), имеют те же признаки облома, что и сколы, намеренно сломанные посредством давления. "Точка удара" на поверхности облома сколов также не рассматривается применительно к материалам Шляха как признак намеренной фрагментации, поскольку наличие в суглинке кремневого щебня, достаточная насыщенность слоя каменными изделиями и их переотложенность с большой долей вероятности указывают на возникновение этого признака в результате естественных процессов.

Остроконечники – 2 экз.

Размеры: 5 x 3 x 0,9 и 3,7 x 2,7 x 0,9 (здесь и ниже первые цифры – длина, вторые – ширина, третьи – толщина; все размеры в сантиметрах).

Первый, составленный из двух подобранных частей, изготовлен на сколе светло-серого кремня (рис. 23: 2). Обработан полукрутой чешуйчатой, а по кромке ступенчатой ретушью; кончик притуплен. Площадка скола частично удалена ретушью. С новой площадки сделана неудачная попытка продольного утончения корпуса: скол "нырнул" и отсек дистальный конец орудия. По левому краю обнаружена заполировка, возникшая в результате скобления свежей шкуры (определение Е. Ю. Гири). Второй экз., изготовленный на кварцитовом сколе, обработан крутой ступенчатой и полукрутой чешуйчатой ретушью, представлен дистальным фрагментом (рис. 23: 1).

Скребла – 7 экз.

Размеры: max 8,5 x 4,5 x 1,3; min 3 x 3 x 0,8.

Простые продольные – 4 экз. Первое – на фрагменте кварцитового скола однонаправленного скалывания с гладкой площадкой. Пологой разнофасеточной чешуйчатой ретушью с бруска обработан правый край (рис. 23: 9). Второе скребло выполнено на небольшом отщепе однонаправленного скалывания с петлеобразным окончанием (рис. 23: 3). Площадка скола естественная со снятым карнизом. Полукрутой чешуйчатой ретушью обработан правый край. Третье скребло изготовлено на отщепе однонаправленного скалывания с оформленной площадкой. Правый край, обработанный полукрутой разнофасеточной чешуйчатой ретушью, сильно

поврежден (рис. 23: 4). Четвертое скребло представляет, видимо, незаконченный экз. (рис. 23: 8): полукрутая разнофасеточная чешуйчатая ретушь левого края не удалила полностью желвачную корку. На правом крае крутой зубчатой ретушью выполнена выемка, которая послужила площадкой для неудачного плоского резцового скола, снятого со стороны бруска. Площадка отщепа гладкая со снятым карнизом. Направление негативов сколов на спинке ("огранка") отщепа конвергентное.

Двойное продольное скребло (рис. 23: 7) изготовлено на массивном отщепе. Края обработаны полукрутой зубчатой ретушью. С обоих концов со специальных площадок произведено утончение корпуса. Площадка на проксимальном конце ("поверх" площадки отщепа) сначала была подготовлена боковым вентральным сколом, понизившим рельеф дистальной части площадки, а затем фронтальными. Огранка неопределима, так как практически вся спинка покрыта негативами сколов вторичной обработки.

Конвергентное скребло (рис. 23: 5) сделано на отщепе однонаправленного скалывания с гладкой площадкой. Правый край обработан пологой чешуйчатой ретушью, левый – полукрутой. Орудие имеет резко выраженное асимметричное поперечное сечение, что сближает его с ножами с обушком. Однако обушок частично обработан не притупляющей, как у ножей, а приостряющей ретушью. Проксимальная часть левого края диагонально усечена отвесной чешуйчатой ретушью.

Угловатое скребло (рис. 23: 6) своеобразной формы с одним зубчатым краем. Выполнено на отщепе однонаправленного скалывания полукрутой разнофасеточной чешуйчатой ретушью. Площадка отщепа оформленная.

Протокостенковские ножи – 4 экз.

Размеры: max 8 x 6,5 x 2; min 5,5 x 5 x 1,5.

Протокостенковские ножи имеют немного общего с верхнепалеолитическими ножами костенковского типа. Свое наименование получили из-за приема продольного утончения спинки с одной или двух противоположных специально изготовленных площадок. Если на костенковских ножах сколы с таких площадок снимались с целью восстановления острой режущей кромки лезвия, притупившегося в процессе использования (Беляева, 1977, с.124), то на протокостенковских ножах этим приемом утончался корпус орудия со стороны спинки.

Изготовлены на достаточно массивных отщепах, причем один на поперечном полуреберчатом (рис. 24: 3). У всех орудий со специально изготовленных площадок произведено утонче-

ние спинки. Могут быть рассмотрены и как нуклеусы на отщепях (так же как и двойное продольное скребло с "костенковской подтеской"), поскольку по форме и размерам весьма сходны с некоторыми сильно сработанными ядрищами на отдельностях сырья (рис. 28: 2; 29: 4, 5). Однако прием "костенковской подтески" довольно широко распространен в среднепалеолитических индустриях и использовался для утончения не только сколов, но и различных орудий. К тому же, негативы сколов на спинках имеют размеры меньше минимальных размеров орудий. При исследовании под микроскопом на трех изделиях (рис. 24: 1, 3, 5) отмечены некоторые признаки (хотя и весьма сомнительные) использования в качестве орудий (определение Е. Ю. Гири).

У первого орудия одна из площадок (на проксимальном конце) сначала была оформлена боковыми вентральными сколами, снятыми с краев навстречу друг другу, понизившими рельеф дистальной части площадки (рис. 24: 1), а затем фронтальными. На левом крае также остатки двух крупных негативов сколов, снятых в поперечном направлении, которые, вероятно, послужили площадкой для нанесения незначительной ретуши по этому же краю со спинки; огранка неопределима. Особенность второго орудия — две смежные, сходящиеся под тупым углом площадки, расположенные на проксимальном конце; огранка неопределима (рис. 24: 5). У третьего орудия, изготовленного на полуреберчатом отщепе, и с площадками, расположенными на противоположных концах, утончение произведено только с одной верхней (рис. 24: 3). У последнего орудия утончение выполнено только с одной площадки, при изготовлении которой была удалена площадка скола (рис. 24: 7). Огранка однонаправленная.

Ножи с обушком — 6 экз.

Размеры: max 7,5 x 6,5 x 2,5; min 4,5 x 3 x 0,7.

К ножам с обушком отнесены сколы с резко выраженным асимметричным поперечным сечением и резко выраженными различиями в углах заострения (суб-) параллельных краев, из которых хотя бы один оформлен ретушью. Все выполнены на сколах однонаправленного скалывания.

Ножи с естественным обушком — 4 экз. Выполнены на пластинчатых сколах. Из них три представлены фрагментами. У первого — пологий субпараллельной ретушью подправлен дистальный конец лезвия (рис. 25: 6), у второго — лезвие оформлено мелкозубчатой пологой чешуйчатой и субпараллельной ретушью, причем кончик подправлен и с брющка (рис. 25: 3). Тре-

тий (рис. 25: 7) — собран из двух частей: проксимальной и медиальной, дистальная часть не найдена. Разница по глубине залегания частей — 20 см, в плане — 4 м. Орудие изготовлено на пластине с поврежденной при снятии самой пластины площадкой. С этой площадки, после отделения пластины, была произведена попытка утончения проксимальной части спинки. Правый край обработан пологой разнофасеточной чешуйчатой ретушью. Четвертый экз. (рис. 25: 2) выполнен на пластине с естественной площадкой. На лезвии и дистальном конце — фасетки зубчатой чешуйчатой чередующейся ретуши (повреждение?).

Ножи с искусственным обушком — 2 экз. Первый представлен пластинчатым фрагментом с подправленной площадкой (рис. 25: 4). Обушок обработан крутой разнофасеточной чешуйчатой ретушью, часть лезвия — пологой приостряющей чешуйчатой ретушью. Другой экз. изготовлен на массивном отщепе с разбившейся при скалывании площадкой (рис. 25: 1). Часть лезвия обработана пологой разнофасеточной чешуйчатой ретушью, обушок — полукрутой чешуйчатой ретушью и ретушированной выемкой.

Скребки — 8 экз.

Размеры: max 7 x 5,5 x 3; min 3 x 3 x 0,8.

Из них 4 экз. имеют очень незначительную ретушь — не исключено естественное повреждение (рис. 24: 2); огранка спинки однонаправленная. У остальных скребков лезвие обработано крупной зубчатой ретушью. Один из них, изготовленный на фрагменте массивной пластины однонаправленного скалывания, концевой (рис. 24: 4). Второй — на массивном первичном отщепе с удаленной оббивкой площадкой — боковой (рис. 24: 8), третий — выполнен на естественном(?) сколе (рис. 24: 6), четвертый — двойной на отщепе ортогонального скалывания (рис. 25: 8).

Сколы с усеченным ретушью концом — 7 экз.

Размеры: max 9,5 x 4 x 2; min 4 x 2 x 1.

В целом грубоваты и не очень выразительны. На двух тронкирование вызывает сомнение — не исключено естественное повреждение материала (рис. 25: 10; 27:4).

На трех сколах произведено усечение дистального конца с брющка на спинку. Это полуреберчатый отщеп с естественным обушком и гладкой площадкой (рис. 25: 5), торцовая пластина однонаправленного скалывания с обломанным проксимальным концом (рис. 26: 3), массивная реберчатая пластина с естественной

площадкой (рис. 27: 4). У остальных пластин усечен проксимальный конец: у двух – со спинки на брюшко (однонаправленного скалывания – рис. 25: 9; 26: 1), а у других двух – с брюшка на спинку (полуреберчатые – рис. 25: 10; 27: 5). Негативы на спинке и усеченном конце одного экз. можно интерпретировать и несколько иначе (рис. 25: 9). Создается впечатление, что было произведено не усечение проксимального конца, а создание новой площадки, с которой был снят относительно крупный скол утончения спинки.

У торцовой пластины с усеченного дистального конца снят один скол на брюшко, а по левому краю с этой же стороны нанесена пологая разнофасеточная ретушь (рис. 26: 3). У другой пластины (рис. 25: 10) также снят один скол на брюшко, но с усеченного проксимального конца. Затем, с той же стороны, правый край был обработан пологой ретушью; на левом – тоже ретушь, но разнофасеточная и нерегулярная (повреждение ?).

Резцы – 10 экз.

Размеры: max 7 x 4,5 x 2,5; min 3 x 1,5 x 0,5.

В большинстве грубы и невыразительны. Отнесение 5-ти экз. к этой категории весьма формально (рис. 26: 2, 4, 5, 7, 8).

Резцы на сломе – 5 экз. Из них три (рис. 26: 2, 5; 27: 2) на дистальных частях сколов, один на проксимальной (рис. 26: 7) и один на медиальной (рис. 26: 8). У последнего экз. короткий резцовый скол снят с проксимального облома, на котором выполнена и выемка, не послужившая, однако, площадкой для первого. Огранка: однонаправленная – 3, встречная – 1, естественная – 1.

Резцы на осколках – 3 экз. (рис. 27: 3, 9). У одного экз., изготовленного на дистальном фрагменте массивной полупервичной пластины однонаправленного скалывания, площадкой для резцового скола послужила клетонская выемка (рис. 27: 7). Огранка двух других экз. неопределима.

Резец с плоским резцовым сколом – 1 экз. (рис. 27: 1). Выполнен на массивном отщепе однонаправленного скалывания. Площадка для резцового снятия изготовлена на дистальном конце одним сколом.

Естественный отщеп с негативом резцового скола – 1 экз. (рис. 26: 4).

Зубчато-выемчатые орудия – 3 экз.

Размеры: max 8 x 4,5 x 1,3; min 4,5 x 5 x 1,4.

У двух экз. обработка достаточно выразительна, хотя нельзя полностью исключить и возможность естественного повреждения в древно-

сти. Одно орудие изготовлено на отщепе ортогонального скалывания с гладкой площадкой (рис. 26: 6). Второе – на отщепе встречного скалывания с естественной площадкой, причем он одновременно является и сколом снятия залома во встречном направлении (рис. 27: 8). Третье орудие (рис. 27: 6) выполнено на первичном отщепе, брюшко которого повреждено десквамацией. Площадка скола снята и превращена в обушок. После этого была произведена оббивка спинки и, затем, обработано брюшко.

"Прочие" орудия – 7 экз.

Размеры: max 10,5 x 7,5 x 3; min 4 x 2 x 1.

В эту группу включены плоские естественные камни со следами нерегулярной оббивки – 5 экз., и фрагменты сколов однонаправленного скалывания с ретушью – 2 экз. (площадки не сохранились).

Отбойники – 2 экз.

Размеры: 7 x 6,5 x 4,5; 6,5 x 5,5 x 4,5.

Куски кремня со следами забитости на участках поверхности.

Наковальня (?).

Размеры: 10,5 x 8,5 x 3.

Плоская песчаниковая галька со следами забитости на одной из поверхностей.

Если посмотреть на орудия с точки зрения использовавшихся для их изготовления заготовок, то можно заметить, что для этой цели употреблялись в основном отщепы – 33 экз., пластины заметно реже – 14 экз. (табл. 3), орудия на отдельностях породы ("прочие", резец, скребок) в основном сомнительны. На отщепах изготавливались скребла, протокостенковские ножи и зубчато-выемчатые, большинство скребков (пять случаев из восьми) и резцов (семь из десяти). Пластины, как правило, шли на изготовление ножей с обушком (пять из шести) и сколов с усеченным концом (шесть из семи).

Среди отщепов, использовавшихся для изготовления орудий, преобладают таковые с однонаправленной огранкой – 16 экз. из 26-ти определенных; отщепов со встречной, ортогональной и конвергентной огранкой значительно меньше – 2, 2 и 1 экз. соответственно. Среди пластин преобладание однонаправленной огранки еще более резко выражено – 11 экз. из 14-ти. В качестве заготовок для орудий часто употреблялись также первичные (скребок, резец, зубчатое), полупервичные (резец) и (полу-) реберчатые (протокостенковский нож, сколы с усеченным концом) сколы, то есть сколы вряд ли являвшиеся

основной целью расщепления (всего 9 экз.). Реберчатые в основном применялись для изготовления сколов с усеченным концом (четыре из семи).

Сколы, использовавшиеся для изготовления орудий, показывают довольно ограниченный набор приемов коррекции зоны расщепления, что может быть объяснено незначительностью выборки — 16 определенных случаев (табл. 4). Подправленные площадки отмечены только на двух экз., оформленных также всего две. В основном представлены естественные (7) и гладкие площадки (5).

Вторичная обработка.

Ретушь на орудиях фиксируется в основном чешуйчатая нераспространенная, реже — зубчатая, не отмечается бифасиальная обработка (за исключение одного зубчатого и сомнительных "прочих"). Первая является основным приемом вторичной обработки и может указывать на отсутствие верхнепалеолитической техники скола. Применялись также приемы резцового и плоского резцового сколов, усечение заготовки ретушью и ядришное утончение спинки ("костенковская подтеска"). Площадка для снятия резцового скола, как правило, не готовилась (восемь случаев из десяти) — использовалась поверхность облома, либо подготавливалась одним сколом. Прием усечения сколов ретушью отмечается на 7 экз. (на одном под вопросом), что составляет 12,8-14,9% от 47 орудий на сколах, прием "костенковской подтески" наблюдается на 6 экз. и, возможно, еще на двух, что составляет 12,8-17% от того же количества.

Примечательно, что в последнем случае при значительной толщине предмета площадка для сколов утончения могла создаваться сначала боковыми сколами, понижавшими рельеф дистальной части площадки, а затем фронтальными (двойное продольное скребло, протокостенковский нож — создание новой площадки "поверх" площадки отщепа). Для уменьшения угла торцового края с большим углом заострения (в данном случае угла скалывания) необходимо снять скол с "ныряющим" окончанием (часть спинки, примыкающая к площадке скола, в качестве таковой). Для этого при среднепалеолитической технике скола нужно нанести удар очень близко к краю площадки или в ребро. В первом случае край либо разобьется, либо угол уменьшится незначительно. Удар в ребро (наиболее известное применение — при чистовой отделке бифасов) особенно эффективен при углах заострения края порядка 30°. При меньших углах часто происходит выламывание края, при больших — залом. При углах заострения торцового края в 70-

85°, удар в ребро с целью уменьшения этого угла, как правило, не дает положительного результата: скол либо заламывается, либо угол уменьшается незначительно. Поэтому значительное понижение рельефа дистальной части будущей площадки более эффективно производить боковыми сколами, а затем подправлять фронтальными. Применение этого приема также может указывать на отсутствие верхнепалеолитической техники скола, которая позволяет уверенно уменьшать угол края фронтальными сколами без особой угрозы появления заломов.

В целом орудия типологически своеобразны, но немногочисленны — 2,6% от общего количества находок. Своеобразие заключается в наличии остроконечника и ножа с естественным обушком с ядришным утончением, двойного продольного скребла с аналогичным встречным утончением, протокостенковских ножей, тронкированных сколов и отсутствии бифасиальных орудий.

Из-за незначительности выборки делать окончательные выводы о характере приемов, использовавшихся для получения сколов, применявшихся для изготовления (и в качестве) орудий, явно преждевременно. Картина может существенно измениться после анализа нуклеусов и сколов. Однако нельзя обойти вниманием тот факт, что орудия, как правило, изготовлены на сколах, полученных при параллельном расщеплении нуклеусов (в основном приемом однонаправленного скалывания), и размерами не менее 5 x 3 см, в среднем 6-7 x 4-5 x 1-2 см. А это, в свою очередь, позволяет отнести сколы размерами менее 3-х см к категории отбросов и исключить их из разряда потенциальных сколов-заготовок.

2.2. Нуклевидные.

Всего в коллекции 90 нуклевидных предметов: 2 пренуклеуса и 2 пробных "нуклеуса", 56 нуклеусов, 21 фрагмент нуклеусов и 9 нуклевидных кусков (табл.5).

Судить о стадиях сработанности нуклеусов Шляха в некоторых случаях довольно трудно. При снятии сколов ядрища нередко раскалывались по естественным трещинам. Если такая трещина проходила вдоль поверхности скалывания и снимала какую-то ее часть, а нуклеус после этого выбрасывался, то может создаться впечатление, что ядрище оставлено в начальной стадии. О последней можно с уверенностью говорить в случае, когда необработанная поверхность представляет собой естественную корку.

Нуклеусы плоскостного принципа расщепления (30 экз.).**Группа нуклеусов радиального скалывания — 3 экз.**

Размеры: max 8,5 x 5 x 3; min 5 x 3 x 2. Возможно, представляют собой неудачные пренуклеусы с круговой подправкой фронта и неснятым главным сколом (рис. 28: 3).

Группа ординарных нуклеусов — 14 экз.**Подгруппа "простых."**

Представлена тремя невыразительными экземплярами. Первый с оформленной площадкой в начальной стадии расщепления; второй (рис. 28: 5), с естественной площадкой, достаточно сработан, использовался также в качестве отбойника; третий, с оформленной боковым сколом площадкой, сработан до предела. Размеры: max 9 x 8,5 x 5,5; min 5 x 5,5 x 2,5.

Подгруппа с боковой подправкой фронта — 6 экз.

Размеры: max 10 x 8,5 x 4; min 6 x 4 x 2. Самый маленький нуклеус с оформленной площадкой сильно сработан. Два других в начальной стадии расщепления: один с естественной площадкой на куске кремня (рис. 28: 8), второй с оформленной площадкой на естественном отщепе (рис. 28: 2) — по форме сходен с одним из "протокостенковских ножей" (рис. 24: 7). У двух вспомогательные площадки естественные, у остальных специально готовились (основные площадки оформленные — рис. 28: 4). У одного нуклеуса сколами на контрфронт подправлена и его общая форма (рис. 28: 1).

Подгруппа с круговой подправкой фронта — 4 экз.

Размеры: max 9 x 5,5 x 3; min 4,5 x 4,5 x 3. Сильно сработанные нуклеусы с подправленными площадками (рис. 28: 6). Один на отщепе. У одного нуклеуса забит дистальный конец — вероятно, использовался в качестве отбойника.

Подгруппа двусторонних представлена одним экземпляром (рис. 28: 7). Это нуклеус со смежными фронтами: поверхности расщепления, между которыми частично сохранилась поверхность естественного раскола, сходятся под острым углом. Однако "поверхность естественного раскола", видимо, возникла в процессе расщепления, когда скол отделился по внутренней трещине. Часть этой поверхности удалена при начатом, но не законченном изготовлении ребра поперечными сколами. Площадка для обоих фронтов находится в одной плоскости и оформ-

лена несколькими сколами, один из которых частично совпал с естественной трещиной.

Группа полюсных нуклеусов — 11 экз.**Подгруппа "простых" — 6 экз.**

Размеры: max 10 x 9 x 5; min 4,5 x 4 x 2. Первый нуклеус (рис. 29: 3), с подправленными площадками, в начальной стадии расщепления. Встречные снятия, вероятно, показывают неудачную попытку начала расщепления посредством снятия краевых обушковых сколов, второй из которых имел петлеобразное окончание. После этого, столь же неудачно было произведено снятие нескольких мелких сколов, один из которых заломился. Устранение этого дефекта с противоположной площадки, привело к еще более глубокому залому (инородные включения) в результате чего нуклеус был оставлен.

На двух экземплярах площадки естественные, на одном — подправленная и естественная, на одном сильно сработанном — обе оформленные (рис. 29: 7), на последнем — подправленная (одна не сохранилась — облом).

Подгруппа с односторонней боковой подправкой фронта — 2 экз.

Размеры: 7,5 x 4,5 x 3,5; 5 x 4,5 x 2,5. Подгруппа представлена невыразительными ядрищами. Первое в начальной стадии расщепления. Основные площадки — естественная и подправленная, вспомогательная площадка естественная. С неподправленного края нуклеуса произведена оббивка тыльной стороны. У маленького нуклеуса основные площадки оформленные, вспомогательная — естественная.

Подгруппа с двусторонней подправкой фронта — 3 экз.

Размеры: max 7,5 x 5,5 x 2, min 5 x 5,5 x 2. Сильно сработанные нуклеусы с подправленными основными и оформленными вспомогательными площадками (рис. 29: 4). По форме и морфологии сходны с двойным продольным скреблом с ядришным утончением (рис. 23: 7). Последние негативы сколов с заломами. Один экземпляр напоминает черепаховидный нуклеус (рис. 29: 5). При исследовании под микроскопом на двух нуклеусах, изображенных на рисунках, отмечены некоторые весьма сомнительные признаки использования в качестве орудий (определение Е. Ю.Гири).

Группа ортогональных нуклеусов.

Представлена одним сильно сработанным и невыразительным экземпляром с оформленными площадками (рис. 29: 1).

Группа подперекрестных нуклеусов.

Также представлена одним экземпляром (рис. 29: 8), который напоминает нуклеус радиального скалывания. Все три площадки подправленные.

Нуклеусы протопризматического принципа расщепления (22 экз.).

Группа торцово-клиновидных нуклеусов – 16 экз.

Описана по двум подгруппам. Основанием для этого послужило отсутствие приострения дистального конца у ряда нуклеусов – торцовых, и наличие такового у клиновидных, хотя и те и другие весьма сходны и расщеплялись, в принципе, по одной схеме.

Подгруппа торцовых – 8 экз.

Размеры : max 9,5 x 6,5 x 6,5; min 6 x 3,5 x 4,5. Нуклеусы разной степени сработанности. У всех поверхности расщепления немного суживаются к дистальному концу. Снятие сколов начиналось с торцовой стороны и далее переходило на одну из боковых сторон предмета расщепления, которая часто предварительно выравнивалась сколами с тыльной стороны (рис. 29: 6) или гребня (рис. 29: 2), служившими в этих случаях вспомогательными площадками. Другая боковая сторона, как правило, не имеет негативов сколов.

Поверхности рабочих, боковой и торцовой, сторон и 4-х случаях сходятся примерно под углом 90° (рис. 30: 1, 2), образуя как бы два смежных фронта. Более плавная выпуклость поверхности расщепления восстанавливалась снятием массивного скола по ребру, образованному этими сторонами (рис. 30: 6). В процессе расщепления нуклеус мог переоформляться посредством выравнивания сторон от ребра. Получение сколов-заготовок возобновлялось после снятия реберчатого или полуреберчатого скола (рис. 30: 6). Тыльная сторона использовалась как площадка для снятия сколов в поперечном направлении, устранявших заломы на поверхности расщепления (рис. 29: 6), а также, можно сделать предположение, для понижения рельефа участка основной площадки, удаленного от торцовой части поверхности расщепления. Последнее было необходимо для воссоздания острого угла скалывания для торцовой части фронта, так как в ходе расщепления, при первообразном окончании сколов, угол скалывания становится практически прямым, что ведет к появлению заломов на фронте.

При расщеплении таких нуклеусов часто складывается ситуация, при которой из-за зна-

чительной глубины площадки снятие скола типа "таблетки" (торцовая часть фронта как вспомогательная площадка) очень рискованно вследствие большой вероятности появления залома, а боковая подправка площадки может привести нуклеус в негодность, так как угол скалывания станет тупым (рис. 16: 4). Во избежание этой опасности производится снятие серии сколов с тыльной стороны (боковая часть фронта как вспомогательная площадка), понижая тем самым рельеф участка площадки, удаленной от торцовой части фронта (рис. 16: 5), и создавая необходимые условия для первообразного окончания скола, снимаемого в продольном направлении (рис. 16: 6) (торцовая часть фронта как вспомогательная площадка), что восстанавливает острый угол скалывания и делает возможным дальнейшую подправку этого участка основной площадки нуклеуса.

Для устранения заломов, возникавших на фронте нуклеуса, использовалась иногда и вспомогательная площадка для снятия сколов во встречном направлении (рис. 30: 1, 6).

Основные площадки нуклеусов: естественные – 3, оформленные – 3, подправленные – 2.

Один из нуклеусов (рис. 29: 2) использовался также в качестве отбойника.

Подгруппа клиновидных – 8 экз.

Размеры: max 8,5 x 4,5 x 8; min 5 x 4,5 x 6,5. Нуклеусы разной степени сработанности. Подготовка к расщеплению заключалась в создании фронтального ребра, необходимого для создания выпуклости поверхности расщепления, выравнивания боковых сторон и начала процесса получения сколов-заготовок, в сужении дистального конца нуклеуса – формирование нижнего ребра ("киля"), которое могло переходить (в двух случаях) и в заднее ребро ("гребень"). Расщепление нуклеуса начиналось снятием реберчатого скола. Такая схема подготовки отражена на ядрище, показанном на рис. 30: 7. Этот довольно странный экземпляр, с которого вряд ли можно было получить хорошую заготовку из-за небольшой толщины предмета расщепления, глубокой каверны и линзовидных депрессий на его сторонах, демонстрирует, однако, описанную схему подготовки. Площадка сформирована продольным и поперечным сколами.

Пять нуклеусов показывают, что расщепление, также как и на торцовых нуклеусах, производилось на боковой и торцовой поверхностях предмета расщепления (рис. 30: 3-5; 31: 1). Поверхности рабочих сторон (боковой и торцовой) у двух экз. сходятся примерно под прямым углом – в некоторых случаях, расщепление шло с торца на боковую поверхность, затем только торец, потом опять на боковую сторону.

Снятие заломов производилось с заднего ребра и кия (рис. 30: 5). Площадки подготавливались так же, как у торцовых нуклеусов. Характер основных площадок: естественные – 3, оформленные – 4, подправленная – 1.

К одному нуклеусу удалось подобрать 7 отщепов (рис. 31: 1). Сам нуклеус обнаружен в третьем условном горизонте, шесть отщепов – в первом, один – во втором. Разница по глубине залегания отщепов первого горизонта и нуклеуса – 2 м (нуклеус лежал ниже), в плане – до 5,5 м. При формировании "кия" и дистальной части фронтального ребра нуклеуса, после снятия двух сколов (рис. 31: 1 а, b), следующий скол, направленный на другую сторону формируемого ребра, из-за трещины в породе оставил глубокий линзовидный негатив (рис. 31: 1 с). Затем был снят очередной скол изготовления ребра (рис. 31: 1 d). Далее отделялись отщепы с целью выравнивания боковой стороны (рис. 31: 1 е, f). Однако сколы также давали петлеобразное, близкое к залому окончание (ошибка мастера – попытки снять слишком тонкие отщепы при недостаточно выпуклом рельефе поверхности расщепления и угле скалывания близком к 90° или неточные удары), что привело к образованию выпуклости в центре боковой стороны. Последний из аплицированных сколов частично отпал по трещине (рис. 31: 1 g). Предпринятые после этого усилия снять сколом с торца (негативы множества небольших сколов на торце нуклеуса – рис. 31: 1 h) вновь возникшее ребро, образованное двумя плоскостями трещин, к успеху не привели. Нуклеус был оставлен.

Таким образом, технологии расщепления торцовых и клиновидных нуклеусов достаточно близки, чтобы объединить их в одну группу торцово-клиновидных. Изготовление кия у нуклеусов, вероятно, не было обусловлено жесткой традиционной схемой, а осуществлялось лишь в необходимых случаях, когда выбранный предмет расщепления не имел желаемой формы, слегка суживающейся к дистальному концу будущего нуклеуса.

Подпризматический нуклеус – 1 экз.
(рис. 32: 3).

Нуклеус сильно сработан – небольших размеров и с многочисленными заломками на поверхности расщепления, которая охватывает 3/4 периметра площадки. Устранение заломов производилось с заднего ребра, расположенного в дистальной части ядрища. Основная площадка естественная с негативом скола у тыльной стороны нуклеуса. Вспомогательная площадка изготовлена снятием реберчатого скола. Возможно, данный экземпляр показывает один из вари-

антов заключительной стадии расщепления торцово-клиновидного нуклеуса.

Группа "уплощенно-протопризматических" нуклеусов – 5 экз.

Размеры: max 7,5 x 5,5 x 4,5; min 7,5 x 5 x 2,5. Все нуклеусы встречного скалывания. Четыре экземпляра по своей форме и морфологии занимают как бы промежуточное положение между торцово-клиновидными и полюсными. Особенно интересны два сильно сработанных нуклеуса, отчасти сходных с полюсными нуклеусами с двусторонней подправкой фронта (рис. 31: 2; 32: 5). Основные площадки оформленные. Нижние площадки плавно переходят в правые боковые ребра, по которым с верхней площадки были сняты реберчатые сколы с петлеобразным окончанием. Левый край нуклеусов использовался для поперечной подправки поверхности расщепления с естественных площадок.

Последний нуклеус сходен с подпризматическим нуклеусом, но с негативом скола, снятым во встречном, по отношению к остальным, направлении (рис. 32: 1). Фронт состоит как бы из трех смежных частей, примыкающих друг к другу примерно под прямым углом. Верхняя площадка естественная, с подправкой у тыльной стороны ядрища, нижняя – частично оформлена одним сколом.

"Бессистемные" или конкретно-ситуационные нуклеусы – 4 экз.

Размеры: max 7 x 6 x 5,5; min 5 x 4,5 x 3. Без предпочтительной ориентации негативов сколов. Один использовался в качестве отбойника – следы забитости на двух участках поверхности.

Фрагменты нуклеусов – 21 экз.

Размеры: max 11 x 5 x 4,5; min 2,5 x 2 x 1,5. Интересны три фрагмента, подобранные друг к другу (рис. 32: 4). Составляют часть клиновидного нуклеуса, распавшегося при расщеплении по естественным трещинам. Площадка оформлена продольным сколом, а затем – поперечными.

Пренуклеусы – 2 экз.

Размеры: 15,5 x 11 x 5,5; 12,5 x 4,5 x 5,5. Как представляется, это незаконченные изделия на кусках кремня, которые при дальнейшей незначительной подготовке могли бы быть превращены в торцовые нуклеусы. Оставлены из-за дефектов сырья. Оба предмета удлиненной суженной к одному концу формы со следами подправки и с оформленными площадками (рис. 32: 2).

Пробные "нуклеусы" – 2 экз.

Размеры : 10,5 x 7 x 5,5; 8,5 x 7,5 x 6. Куски кремня с негативами сколов. В принципе, исходя из контекста памятника, могли бы быть использованы для получения сколов-заготовок.

Нуклевидные обломки – 9 экз.

Отдельности небольших размеров, пронизанные естественными трещинами, с глубокими кавернами. Явно непригодны для получения сколов-заготовок, но, тем не менее, имеющие 1-2 негатива сколов.

Анализ нуклеусов показывает, что наиболее выразительные формы относятся к торцово-клиновидным и полюсным, между которыми логично "вписываются" уплощенно-протопризматические. Вместе они составляют 57% (32 экз.) от всех нефрагментированных нуклеусов (56 экз.). Эти три группы представляют непротиворечащую принципам расщепления камня последовательность срабатывания нуклеуса и, вероятно, отражают основную стратегию получения сколов-заготовок, которую можно обозначить как "торцово-клиновидную".

Ядрища радиальные, с круговой подправкой фронта, ортогональное, подперекрестное, подпризматическое, сработанные "простые" и с боковой подправкой фронта, вероятнее всего, отражают варианты заключительной стадии расщепления. Остальные нуклеусы из группы ординарных и "бессистемные" могут показывать различные отклонения от "основной линии" как на начальной, так и на завершающей стадии. Технология торцово-клиновидного нуклеуса уже сама по себе направлена на получение пластин и пластинчатых отщепов с (суб-) параллельными краями и ребрами, иногда со следами боковой, двусторонней боковой и встречной подправки. Некоторые сколы, полученные с ординарных нуклеусов с круговой подправкой фронта, могли иметь и соответствующую морфологию спинки, хотя они могли быть сняты и с полюсных нуклеусов с двусторонней боковой подправкой фронта, а также с боковых участков поверхности расщепления клиновидных нуклеусов. Однако такие сколы не должны составлять значительной части среди сколов-заготовок.

Таким образом, анализ нуклеусов позволяет предположить, что основным результатом первичного расщепления камня являлись сколы с (суб-) параллельными краями и ребрами.

2.3. Сколы.

Всего в коллекции 2035 сколов: 2018 (99,2%) кремневых и 17 (0,8%) кварцитовых. Последние описаны отдельно и из-за своего небольшого количества не включены в таблицы.

Мелкие отщепы (меньше 3-х см), судя по величине орудий, не являлись целью расщепления камня. Из-за своих небольших размеров они также малоинформативны для анализа технологии расщепления, поскольку снимали очень незначительную часть поверхности расщепления нуклеуса. Они могли возникнуть и при изготовлении орудий – при утончении корпуса. Поэтому, эти предметы, наряду с чешуйками, осколками, пластинками и резцовым сколом отнесены к сколам-отбросам и подробно не рассматриваются. Все сколы крупнее 3-х см отнесены к потенциальным сколам-заготовкам. Исключение составляют несколько сколов с (суб-) параллельными краями – с петлеобразным окончанием и фрагментов, размеры которых меньше установленного предела. Хотя они и являются результатом ошибок расщепления, но, видимо, отражают его основную цель.

По этому принципу строится и схема описания потенциальных сколов-заготовок. Сначала описываются сколы, которые, исходя из анализа нуклеусов, могли быть основной целью расщепления – сколами-заготовками. В рассматриваемой коллекции к ним предварительно отнесены сколы леваллуа, а также сколы с (суб-) параллельными краями: отщепы, пластины и фрагменты. Остальные потенциальные сколы-заготовки условно названы "техническими", хотя, без сомнения, и они часто использовались для изготовления орудий, причем для некоторых типов последних, возможно, являлись и основной целью расщепления.

Размеры потенциальных сколов-заготовок в среднем составляют 6 x 4 см, но есть и несколько очень крупных. Самый большой имеет размеры 18 x 14 x 6 см и получен при раскалывании кремня очень плохого качества с многочисленными включениями мелких окаменелостей. Такое сырье происходит из галечника, перекрывающего дочетвертичные отложения, и практически не использовалось обитателями памятника.

Кремневые сколы.

Общий состав кремневых сколов: потенциальные сколы-заготовки – 970 (48,1%), сколы-отбросы – 1048 (51,9%). Потенциальные сколы-заготовки подразделяются следующим образом:

1) сколы леваллуа и с (суб-) параллельными

краями – 432 (44,5% от потенциальных сколов-заготовок): леваллуа – 8 (0,8% от потенциальных сколов-заготовок), отщепы – 120 (12,4%), пластины – 61 (6,3%), фрагменты – 243 (25,0%);

2) "технические" сколы – 538 (55,5% от потенциальных сколов-заготовок): первичные – 97 (10% от потенциальных сколов-заготовок), полупервичные – 39 (4%), реберчатые – 94 (9,7%), сколы изготовления ребра – 19 (2%), сколы поперечного оформления торца предмета расщепления – 60 (6,2%), торцовые – 10 (1%), сколы снятия заломов и подправки поверхности расщепления – 32 (3,3%), "ординарные" технические сколы – 187 (19,3%).

Сколы леваллуа – 8 экз.

Размеры: max 7,2 x 6, min 4,7 x 3,7. Представлены только отщепами. Два отщепа с однонаправленной огранкой с гладкой (рис. 33: 1) и прямой подправленной площадками, один с круговой подправкой и со ступенчатой площадкой (рис. 33: 4), четыре со встречной огранкой (площадки: гладкая – 1, подправленные ступенчатые – 2, подправленная выпуклая – 1), один со встречной огранкой, боковой подправкой справа и обратноредуцированной площадкой (рис. 33: 2). У четырех отщепов площадки скошены (рис. 15: 1) относительно продольной оси симметрии влево (естественная, гладкая, подправленные ступенчатая и прямая), у одного – вправо (обратноредуцированная).

Сколы с (суб-) параллельными краями – 424 экз.

Отщепы с (суб-) параллельными краями – 120 экз.

В целом грубоваты, не очень правильных очертаний и невелики по размерам – в среднем 5 x 3 см. Ряд предметов с петлеобразным окончанием и параллельной огранкой спинок – вероятно, неудачные пластинчатые сколы.

Треугольные отщепы – 6 экз.

По схеме Ф. Борда определяются как атипичные леваллуазские острия. Их невыразительность и отсутствие соответствующих нуклеусов в коллекции позволяют предположить случайный характер этих сколов. Один отщеп с разбившейся площадкой имеет встречную огранку, остальные – примерно однонаправленную. Площадки: естественные – 2/1 (в знаменателе – количество сколов со снятым карнизом – рис. 33:

5, в числителе – без такого снятия), гладкая – 1/1 (рис. 33: 6), подправленная ступенчатая – 1 (рис. 33: 7), неопределимые – 2. У одного отщепа с естественной площадкой последняя скошена вправо.

Отщепы без обушка – 90 экз.

Отщепы однонаправленного скалывания – 68 экз.

1) С естественной гранью – 7 экз. Одна краевая грань покрыта коркой или представляет собой поверхность естественного раскола.

а) С подправкой "на ребро" – 1 экз. Негативы подправки на правой грани. Площадка прямая подправленная.

б) Без подправки – 6 экз. У 5-ти экземпляров естественная грань левая, у одного – правая. Площадки: естественные – 3, гладкая – 1, неопределимые – 2.

2) Без естественной грани – 61 экз.

а) С подправкой "на ребро" – 13 экз. (слева – 6, справа – 7). Площадки: естественные – 4 (рис. 33: 3), гладкие – 3, подправленные – 6: прямая – 1, обратноредуцированная – 1, выпуклые – 4. У одного отщепа с подправкой слева площадка (подправленная выпуклая) скошена влево.

б) С подправкой "от ребра" – 3 экз. (на левую грань – 2, на правую – 1). Площадки: естественная – 1 (рис. 33: 10), гладкие – 2. У двух отщепов с подправкой на левую грань площадки (гладкие) скошены влево и вправо.

в) Без подправки – 45 экз. Площадки: неопределимые – 3, естественные – 14/6 (рис. 33: 9, 11), гладкие – 9/1, оформленные – 4/1, подправленные – 4: выпуклые – 2, ступенчатая – 1 (рис. 33: 8), обратноредуцированная – 1; редуцированные – 3: естественная – 1, гладкая – 1, неопределимая – 1. У трех отщепов площадки скошены влево (естественная и оформленные), у четырех – вправо (естественные – 3, гладкая – 1).

Отщепы встречного скалывания – 12 экз.

1) С подправкой "на ребро" – 9 экз. (слева – 2, справа – 7). Площадки: естественные – 5 (рис. 33: 12), гладкие – 3, неопределимая – 1. У двух отщепов с подправкой слева площадки (естественная и гладкая) скошены влево, у двух других с подправкой справа, площадки (естественные) скошены вправо.

2) Без подправки – 3 экз. Площадки: естественная – 1, редуцированная гладкая – 1, неопределимая – 1.

Отщепы конвергентного скалывания – 6 невыразительных экз.

Оси негативов сколов расположены под непрямым углом по отношению к направлению снятия самого отщепа. Площадки: естественные – 2, гладкие – 2, оформленная – 1, подправленная выпуклая – 1. У одного отщепа площадка (гладкая) скошена вправо.

Отщепы подперекрестного скалывания – 3 экз.

Небольшие и невыразительные предметы, имеющие как бы перпендикулярную по отношению к оси скалывания и встречную по отношению друг к другу "подправку". Площадки: гладкая – 1, оформленные – 2.

Отщеп перекрестного скалывания – 1 экз. с оформленной площадкой (рис. 33: 13).

Отщепы с обушком – 24 экз.

Сразу следует отметить, что резкой границы между обушковыми и необушковыми отщепами нет.

Отщепы однонаправленного скалывания – 22 экз.

1) Отщепы с естественным обушком – 16 экз.

а) С подправкой "на ребро" – 3 экз. Площадки: естественные – 2, ступенчато подправленная боковым сколом – 1 (скошена вправо). У двух отщепов обушковая грань левая, у одного – правая.

б) Без подправки – 13 экз. Площадки: естественные – 2/1, гладкие – 1/1, оформленные – 4, подправленные прямые – 4 (рис. 33: 14). У 12-ти экз. обушковая грань левая, у одного – правая. У 4-х экз. с левой обушковой гранью площадки скошены: влево (площадки естественная и подправленная прямая) и вправо (площадки естественная и гладкая) поровну.

2) Обушок – однонаправленный негатив скола (негатив скола, снятого в том же направлении, что и сам скол) – 3 экз. Площадки: естественные – 2, гладкая – 1. У 2-х экз. обушковая грань левая, у одного – правая. У последнего – естественная площадка скошена влево.

3) Обушок – негативы сколов "на ребро" – 2 экз. Площадки гладкие; обушковые грани правые.

4) Обушок – негатив скола "от ребра" – 1 экз. Площадка не сохранилась, обушковая грань правая.

Отщепы встречного скалывания – 2 экз.

Оба с естественным обушком. Площадки: естественная и гладкая (скошена вправо). У одного обушковая грань левая, у другого – правая.

В целом, по отщепам с (суб-) параллельными краями и леваллуа индексы фасетажа следующие: узкий – 20,3%, широкий – 31,3% (табл. 6). Приемы подправки площадок достаточно разнообразны, но преобладают прямые и выпуклые площадки. Редуцированные немногочисленны (4 экз. – 3,4%) и невыразительны; видимо, правильнее их определить как псевдоредуцированные. Следовательно, применялась ниже- и среднепалеолитическая техника скола. Отщепов с площадками со снятым карнизом несколько больше – 11%, но объединять их с псевдоредуцированными площадками нет оснований, поскольку последние, вероятнее всего, получились случайно.

Скошенных площадок примерно поровну (табл.7): скошенных влево – 10 (47,6%), вправо – 11 (52,4%). Среди обушковых преобладают отщепы с левым обушком (табл. 8) – 17 экз. (70,8%), с правым обушком меньше – 7 экз. (29,2%). Также преобладают отщепы с левой естественной гранью (обушковой и необушковой – 21 экз. – 84% – табл. 9), с правой – 4 экз. (16%). Напротив, отщепов с негативами боковой подправки "на ребро" с правой стороны (19 экз. – 65,5% – табл.10) больше, чем с левой (10 экз. – 34,5%). Отщепов с негативами подправки "от ребра" очень мало (4 экз.), их положение распределяется поровну (табл. 11).

Судя по огранке спинок, преобладают отщепы с однонаправленной огранкой – 57,8% (табл. 12). Отщепы с конвергентной (6 экз. – 4,7%) и подперекрестной (3 экз. – 2,3%) огранкой малочисленны, подтверждают случайный характер радиальных нуклеусов и, вероятно, являются невыразительными образцами однонаправленного скалывания с боковой подправкой.

Случаи боковой подправки отмечаются на 34,4% отщепов (табл. 13). "Встречное скалывание" скорее всего не отдельный прием получения сколов-заготовок при частой смене площадок, а прием подправки поверхности расщепления, поскольку последних случаев явно недостаточно для выделения приема скалывания; их даже в два раза меньше (17,2% – табл. 14), чем случаев боковой подправки. Очевидно, основной прием получения отщепов – это прием однонаправленного скалывания с преобладанием боковых подправок. Поэтому, и отщепы с круговой подправкой и перекрестной огранкой можно рассматривать как сколы однонаправленного

скалывания с боковыми и встречной подправками.

Сравнение групп отщепов между собой для более детального анализа представляется недостаточно оправданным из-за их небольшой численности.

Пластины – 61 экз.

В целом грубы и массивны, некоторые экземпляры очень массивны, почти трехгранные (симметричные и асимметричные в поперечном сечении), но все с параллельными и субпараллельными краями и ребрами. Размеры сильно варьируют: от 13 x 5 см до 4 x 2 см, в среднем 8 x 3 см.

Пластины без обушка – 33 экз.

Пластины однонаправленного скалывания – 26 экз.

1) С естественной гранью – 9 экз.

Площадки: естественные (одна скошена влево) – 5 (рис. 34: 2), гладкая – 1, гладкая редуцированная – 1, обратноредуцированная – 1 (рис. 22: 3), оформленная – 1 (скошена влево). У шести пластин естественная грань левая, у трех – правая.

2) Без естественной грани – 17 экз.

а) С подправкой "на ребро" (слева и справа поровну) – 6 экз. Подправка, в основном, в виде одного поперечного негатива, расположенного в дистальной части (4 случая). Площадки: естественные – 3, оформленная – 1 (рис. 34: 3), подправленная прямая (скошена влево) – 1, неопределимая – 1 (рис. 34: 4).

б) С подправкой "от ребра" (на правую грань) – 2 экз. Площадки: подправленная выпуклая – 1, неопределимая – 1 (рис. 34: 5).

в) Без подправки – 9 экз. Площадки: естественные – 3 (две скошены влево и вправо), гладкие – 2, неопределимые – 4 (рис. 34: 6).

Пластины встречного скалывания – 7 экз.

1) С подправкой "на ребро" (слева) – 1 экз. Площадка естественная.

2) Без подправки – 6 экз. Одна пластина очень массивна и с центральной естественной гранью. Площадки: естественная – 1, гладкие (одна скошена влево) – 2 (рис. 34: 7), подправленная боковым сколом прямая – 1 (скошена влево), обратноредуцированная – 1 (скошена влево), гладкая редуцированная – 1.

Пластины с обушком – 28 экз.

Также как и у отщепов, четкой границы между обушковыми и необушковыми пластинами нет.

Пластины с обушком однонаправленного скалывания – 24 экз.

1) Пластины с естественным обушком – 17 экз.

а) С подправкой "на ребро" – 3 экз. (обушок слева). Площадки: естественные – 2 (одна скошена вправо – рис. 34: 8), подправленная прямая – 1.

б) Без подправки – 14 экз. Площадки: естественные (одна скошена влево, две – вправо) – 6 (рис. 34: 1), подправленные – 4: прямые – 2 (одна скошена влево), выпуклая – 1, ступенчатая – 1 (рис. 34: 9); неопределимые – 4. Обушковые грани слева и справа поровну.

2) Обушок – однонаправленный негатив скола – 4 экз. Площадки: естественные – 3 (одна скошена вправо), гладкая – 1. У трех пластин обушковая грань левая, у одной – правая. У одного экземпляра на спинке – дистальная часть негатива, направленного от обушка вправо.

3) Обушок – негативы сколов "на ребро" – 2 экз. Одна из пластин – с негативом подправки "на ребро" в дистальной части спинки. Площадки: естественная и подправленная выпуклая. Обушковые грани левая и правая.

4) Обушок – негатив скола "от ребра" – 1 экз. Обушковая грань левая, площадка не сохранилась.

Пластины с обушком встречного скалывания – 4 экз.

1) С естественным обушком – 3 экз. Площадки естественные. У одной пластины обушковая грань левая, у двух – правая.

2) Обушок – негатив скола, снятого во встречном направлении – 1 экз. Очень массивная пластина с правой обушковой гранью. Площадка не сохранилась.

В целом по пластинам индексы фасетажа следующие: узкий – 22,5%, широкий – 26,6% (табл. 6), что несколько отличается от аналогичных показателей отщепов: 20,3 и 31,3% соответственно. Приемы подправки площадок также разнообразны, как у отщепов, и также преобладают прямые и выпуклые площадки. Редуцированных площадок немного больше – 4,1%, но они столь же невыразительны и, видимо, случайны. В отличие от отщепов, приема снятия карниза не отмечается.

Скошенных площадок больше, чем у отщепов – 28,6 и 17,8% соответственно, преобладают скошенные влево – 57,1% (табл. 7).

Значительно больше, чем у отщепов, экземпляров с обушком: 45,9 и 18,8% соответственно, хотя количественная разница между пластинами с левым (57,1%) и правым (42,9%) обушком не столь значительна, как у отщепов (табл. 8).

Такие же различия наблюдаются и среди отщепов и пластин с естественной гранью (табл. 9): пластин с естественной гранью (среди пластин) – 47,5%, отщепов с естественной гранью (среди отщепов) – 19,5%, пластин с естественной левой гранью (среди пластин с естественной гранью) – 58,6%, отщепов с естественной левой гранью (среди отщепов с естественной гранью) – 84%.

Напротив, процентные показатели положения негативов подправки "на ребро" у пластин значительно отличаются от таковых у отщепов (табл. 10): преобладают экземпляры с негативами подправки на левой грани – 66,7% (у отщепов 34,5%). Подправка "на ребро" у пластин часто очень незначительна – 1-2 негатива сколов, которые, как правило, приурочены к дистальной части.

Пластин с негативами подправки "от ребра" количественно столько же, сколько и аналогичных отщепов, но в процентном отношении в два раза больше – 6,6% (отщепов – 3,1% – табл. 11). Негативы подправки расположены, в основном, на правой грани и в дистальной части.

Огранка пластин практически совпадает с огранкой отщепов (табл.12): пластин однонаправленного скалывания без подправки 57,4% (отщепов 57,8%), пластин со следами различных подправок – 42,6% (отщепов 42,2%). Процентные соотношения количества случаев боковой подправки на пластинах и отщепках полностью совпадают – 34,4% (табл. 13), а случаев встречной подправки – очень близки: 18% у пластин и 17,2% у отщепов (табл.14).

Таким образом, основной прием получения пластин, как и отщепов – прием однонаправленного скалывания с преобладанием боковых подправок над встречными.

Фрагменты сколов с (суб-) параллельными краями – 243 экз.

В целом, фрагменты по своей форме и морфологии выглядят более совершенными, чем отщепы и пластины. Они имеют более правильное ограничение спинки, менее массивны, края, как правило, параллельны. Подразделяются на проксимальные, медиальные и дистальные части, которые, в свою очередь, описываются по той же схеме, что отщепы и пластины.

В количественном отношении фрагменты распределяются следующим образом: проксимальные – 125 (51,4%), медиальные – 32 (13,2%), дистальные – 86 (35,4%). Такое распределение позволяет предположить, что сколы ломались при отделении от нуклеуса, в основном, на две части (мало медиальных фрагментов), при этом, облом чаще всего отделял проксимальную часть скола от остальной, которая, видимо, уносилась. Средние размеры фрагментов 3 x 3,5 см.

Фрагменты без обушка – 206 экз.

Фрагменты однонаправленного скалывания – 191 экз.

Проксимальные фрагменты – 95 экз.

1) С естественной гранью – 18 экз.

а) С подправкой "на ребро" – 3 экз. (у одного слева, у двух – справа). Площадки гладкие – 2/1 (одна скошена вправо).

б) С подправкой "от ребра" (на левую грань) – 1 экз. Площадка гладкая.

в) Без подправки – 14 экз. Площадки: естественные – 5 (три скошены влево, две вправо), гладкие – 4 (одна скошена вправо), оформленная – 1 (скошена вправо – рис. 34: 10), неопределимые – 4. Положение естественной грани слева и справа поровну.

2) Без естественной грани – 77 экз.

а) С подправкой "на ребро" – 18 экз. (слева – 8, справа – 10). Площадки: естественная – 1, гладкие – 2, оформленные – 3, редуцированная гладкая – 1, неопределимые – 4, подправленные – 7: прямые – 2, выпуклые (одна скошена влево) – 3 (рис. 34: 14), ступенчатая – 1, обратноредуцированная – 1.

б) С подправкой "от ребра" – 2 экз. (на левую грань). Площадки гладкая (скошена влево) и ступенчато подправленная.

в) Без подправки – 57 экз. Площадки: неопределимые – 4, естественные (одна скошена влево) – 7/2 (рис. 34: 11), гладкие – 9/2 (две скошены влево), оформленные – 8 (одна скошена влево), подправленные – 21: прямые – 5 (две скошены влево, одна вправо), выпуклые – 8, ступенчатые (одна скошена влево) – 3 (рис. 34: 16, 21), обратноредуцированные – 5 (одна скошена вправо); редуцированные – 4: гладкая – 1, неопределимые – 3.

Медиальные фрагменты – 30 экз.

1) С естественной гранью – 10 экз.: у шести фрагментов естественная грань левая (рис. 34: 12), у четырех – правая.

2) Без естественной грани – 20 экз.

а) С подправкой "на ребро" – 2 экз. (левая и правая).

б) Без подправки – 18 экз. (рис. 34: 13, 18, 19).

Дистальные фрагменты – 66 экз.

1) С естественной гранью – 20 экз.

а) С подправкой "на ребро" – 4 экз. (слева – 1, справа – 3).

б) Без подправки – 16 экз. (рис. 34: 15, 17). У 7-ми естественная грань слева, у 9-ти – справа.

2) Без естественной грани – 46 экз.

а) С подправкой "на ребро" – 7 экз. (слева – 3, справа – 4).

б) Со встречной боковой подправкой – 4 экз. (рис. 34: 20).

в) Без подправки – 35 экз. (рис. 34: 22; 35: 1, 2, 3).

Фрагменты встречного скалывания – 15 экз.

Проксимальные фрагменты – 10 экз.

1) Один фрагмент с естественной правой гранью и редуцированной точечной площадкой (рис. 35: 7).

2) Без естественной грани – 9 экз.

а) С подправкой "на ребро" (слева и справа) – 2 экз. Площадки естественная и гладкая (рис. 35: 4).

б) Со встречной боковой подправкой – 1 экз. Площадка естественная (рис. 35: 8).

в) Без подправки – 6 экз. Площадки: естественные – 3, оформленная – 1 (рис. 35: 5), подправленная прямая – 1, неопределимая – 1.

Дистальные фрагменты – 5 экз.

1) С естественной левой гранью и подправкой "на ребро" – 1 экз.

2) Без естественной грани с подправкой "на ребро" – 4 экз. (слева – 1, справа – 3 – рис. 35: 6).

Фрагменты с обушком – 37 экз.

Фрагменты с обушком однонаправленного скалывания – 33 экз.

Проксимальные фрагменты – 19 экз.

1) С естественным обушком – 10 экз.

а) С подправкой "на ребро" – 1 экз. Площадка естественная, скошена влево. Обушок слева.

б) Без подправки – 9 экз. Площадки: естественные – 4 (две скошены влево, одна – вправо), гладкая – 1, подправленные выпуклые (одна скошена влево) – 2 (рис. 35: 9), неопредели-

мые – 2. Обушковая грань левая – 7 случаев, правая – 2.

2) Обушок – негативы сколов "на ребро" – 5 экз. Площадки: естественная – 1 (скошена влево), гладкая – 1 (скошена вправо), оформленные – 2, обратноредуцированная – 1 (скошена вправо). Обушковая грань левая – 3, правая – 2.

3) Обушок – негативы сколов "от ребра" – 2 экз. Площадки гладкая и оформленная. Обушковые грани правые. У одного фрагмента на спинке также негативы подправки "на ребро".

4) Обушок – поверхность облома – 2 экз. Площадки гладкие. Обушковые грани правые. На спинке – дистальные части негативов, направленные от обушка.

Медиальные фрагменты – 2 экз.

Обушки естественные слева.

Дистальные фрагменты – 12 экз.

1) С естественным обушком – 8 экз.

а) С подправкой "от ребра" – 1 экз. Обушковая грань правая.

б) Без подправки – 7 экз. Обушковая грань левая – 5, правая – 2.

2) Обушок – негатив скола "на ребро" – 1 экз. Обушковая грань левая.

3) Обушок – негатив скола "от ребра" – 1 экз. Обушковая грань левая.

4) Обушок – негатив однонаправленного скола – 2 экз. Обушковые грани левые. У одного фрагмента также негативы подправки "на ребро".

Фрагменты с обушком встречного скалывания – 4 экз.

1) Проксимальный фрагмент с естественным обушком – 1 экз. Площадка оформленная, скошена влево. Обушковая грань левая (рис. 35: 10).

2) Дистальные фрагменты – 3 экз.

а) С естественным обушком – 1 экз. Обушковая грань левая.

б) Обушок – однонаправленный негатив скола – 1 экз. Обушковая грань левая. На спинке – дистальная часть негатива скола, направленного от обушка.

в) Обушок – встречный негатив скола – 1 экз. Обушковая грань левая.

При описании пластин было отмечено, что боковая подправка приурочена, в основном, к дистальной части. На фрагментах такой разницы не наблюдается (табл. 15): процентные соотношения количества случаев боковой подправки на проксимальных и дистальных фрагментах очень близки (30,4 и 27,9 соответственно), слу-

чаев встречной подправки (табл. 16) – еще ближе (8,8 и 9,3 соответственно). Выделяются медальные фрагменты, что пока не находит убедительного объяснения, но, может быть, обусловлено незначительностью выборки (32 экз.).

В целом, по фрагментам индексы фасетажа следующие (табл. 6): узкий – 30, широкий – 45,5, что резко отличается от аналогичных показателей отщепов (20,3 и 31,3 соответственно) и пластин (22,5 и 26,6 соответственно). Приемы подправки площадок столь же вариабельны, как у отщепов и пластин, и также среди подправленных площадок преобладают прямые и выпуклые. Процент редуцированных площадок несколько выше, чем у пластин – 5,4, но также более точно они определяются как псевдоредуцированные, что свидетельствует о применении нижне- и среднепалеолитической техники скола. Доля фрагментов со снятым карнизом очень незначительна (4,5 %) и в два раза меньше, чем у отщепов (8,5%).

По количеству скошенных площадок фрагменты занимают промежуточное положение между отщепами и пластинами: их 23,6% (у отщепов 17,8%, у пластин 28,6% – табл. 7), но выделяются резким преобладанием скошенных влево (65,4%).

Доля обушковых среди фрагментов в 3 раза меньше (15,2%), чем среди пластин (45,9%), но незначительно меньше, чем среди отщепов (18,8% – табл. 8). Обушковые сколы могут рассматриваться и как сколы продольной подправки поверхности скалывания – восстановления ее выпуклого в поперечном сечении рельефа, то есть фиксируется наименьший процент случаев продольной подправки. Также как у отщепов и пластин, у фрагментов преобладают экземпляры с левой обушковой гранью (67,6%), что очень близко к аналогичному показателю отщепов (70,8%).

Фрагменты с естественной гранью (29,6%) по процентному соотношению занимают промежуточное положение между отщепами (19,5%) и пластинами (47,5% – табл. 9), но по доле с левой естественной гранью близки к пластинам – 58,3% (58,6% у пластин).

Как и у отщепов, у фрагментов преобладают экземпляры с боковой подправкой "на ребро" с правой стороны – 58% (табл. 10), хотя их доля несколько меньше, чем у отщепов (65,5%).

Фрагментов с негативами подправки "от ребра" количественно в два с лишним раза больше, чем аналогичных отщепов или пластин, но в процентном отношении (4,1%) примерно столько же, сколько отщепов (3,1% – табл. 11), хотя, в отличие от последних, резко преобладают экземпляры с негативами подправки на левой грани.

Огранка фрагментов существенно отличается от огранки отщепов и пластин (табл. 12): фрагментов однонаправленного скалывания без подправки 69,6%, тогда как отщепов и пластин 57,8 и 57,4% соответственно. Фрагментов со следами различных подправок 30,4%, отщепов – 42,2%, пластин – 42,6%. Процентное соотношение количества случаев боковой подправки на фрагментах (26,3%) ниже, чем на отщепах и пластинах (по 34,4% – табл. 13), а случаев встречной подправки – более чем в два раза ниже: у фрагментов 7,8%, у пластин – 18%, у отщепов – 17,2% (табл. 14).

Таким образом, рассмотренные группы сколов имеют как сходные, так и различные характеристики. Фрагменты обособляются от отщепов и пластин по следующим параметрам.

1. Значительно более высокий уровень фасетажа площадок, свидетельствующий о максимальном внимании к углу скалывания, к его оптимальному значению, необходимому при среднепалеолитической технике скола для получения скола наибольшей длины.

2. Наибольший процент сколов с однонаправленной огранкой.

3. Наименьший процент обушковых форм (случаев продольной подправки).

4. Наименьший процент случаев боковой подправки.

5. Крайне низкий процент случаев встречной подправки. Последние четыре признака свидетельствуют о наибольшей подготовленности поверхности скалывания к снятию сколов, о рабочей стадии расщепления нуклеусов – стадии получения сколов-основной цели расщепления (заготовок), когда необходимый для снятия таких сколов рельеф поверхности скалывания уже создан, используется по назначению и нуждается в минимальных подправках.

6. В количественном отношении фрагменты – наиболее многочисленная группа среди сколов с (суб-) параллельными краями.

7. Наиболее высокие качественные характеристики фрагментов: правильное ограничение спинки, меньшая массивность, параллельные края и ребра.

Эти особенности указывают на то, что фрагменты, являясь неудачными, сломавшимися сколами, отражают основную цель расщепления нуклеусов – получение леваллуазских пластин с параллельными краями и ребрами, не представленных ни одним экземпляром на раскопанном участке памятника. (Было бы странным ожидать, что древние люди стали бы специально для потомков-археологов разбрасывать по площади стоянки сколы-заготовки.)

Отщепы и пластины близки по ряду признаков. Сходны индексы фасетажа, показатели огранки: процентные показатели сколов без подправки, случаев боковой подправки и встречной подправки. Однако пластины отличаются от отщепов (и фрагментов) значительной долей обушковых форм (45,9%) и экземпляров с естественной гранью (47,5%). К обушковым по своему значению (как к сколам продольной подправки) близки и массивные трехгранные экземпляры. Пластины и в целом грубоваты и массивны. Поэтому представляется, что пластины отражают начальный этап процесса получения леваллуазских пластин — этап окончательного формирования выпуклого в поперечном сечении рельефа поверхности скалывания (обушковые сколы) угловатых плитчатых отдельностей сырья (кусков плоских желваков), часто после ряда боковых и встречных подправок или восстановления плавной выпуклости двух участков фронта в процессе расщепления (массивные трехгранные экземпляры). По отношению к основной цели расщепления пластины являются техническими, вспомогательными сколами.

Исходя из средних размеров пластин коллекции и учитывая, что они отражают начальный этап процесса получения леваллуазских пластин, можно предположить, что последние имели те же средние размеры — 8 x 3 см или немного меньше.

Несмотря на сходство отщепов с пластинами по ряду показателей, первые отличаются от вторых несколько более высоким "широким" индексом фасетажа, меньшим процентом естественных площадок, применением приема снятия карниза, меньшей массивностью. Некоторые отщепы правильной формы имеют петлеобразное окончание, и, вероятно, являются неудачными пластинами, хотя в целом грубоваты, не очень правильных очертаний и небольших размеров. Видимо, отщепы представляют собой смешанную группу, состоящую из неудачных сколов-заготовок и, в большинстве, из сколов подправки поверхности расщепления, которые могли сниматься при выравнивании боковых сторон торцово-клиновидных нуклеусов.

Во всех группах сколов обращает на себя внимание устойчивое преобладание сколов с левой обушковой гранью — 65,2:34,8 среди обушковых (табл. 8), сколов с левой естественной гранью — 63,5:36,5 среди сколов с естественной гранью (табл. 9), сколов с негативами подправки "от ребра" на левой грани — 61,1:38,9 среди сколов, имеющих такие негативы (включая и полуреберчатые) (табл. 10), преобладание скошенных влево площадок (за исключением отщепов)

— 57,4:42,6 среди сколов со скошенными площадками (табл.7). Напротив, среди сколов с негативами подправки "на ребро" преобладают сколы с такими негативами сколов, снятых с правой стороны — 42,9:57,1 (табл. 10). Несмотря на то, что разница между "лево-" и "правоориентированными" сколами не всегда велика, этот факт заслуживает внимания и может иметь определенное объяснение.

Сам факт преобладания "лево-" или "правоориентированных" сколов не является необычным и случайным. Николас Тот (занимавшийся, в частности, и вопросами технологии расщепления камня раннего палеолита) при исследовании материалов 20 памятников олдувайской эпохи в районе Кооби Форы обратил внимание, что отщепы с правой и левой естественной гранью имеют устойчивое соотношение 57:43 (Тот, 1987). По его данным такое соотношение сохраняется и "в других совокупностях каменных орудий, относящихся к раннему каменному веку" (там же, с. 86). Исследователь объясняет этот феномен праворукостью древних гоминид, положением нуклеуса в руке и поворотом его при снятии сколов по часовой стрелке (если смотреть на площадку сверху, "в плане" — рис. 36: А), а невысокую разницу показателей считает следствием частого применения двустороннего очередного снятия сколов, когда возникает примерно одинаковое число отщепов с правой и левой естественной гранью.

Не оспаривая выводов исследователя, приведенных в краткой научно-популярной статье, следует отметить, что аргументация о праворукости древнейших мастеров, видимо, приведена не в полном объеме, поскольку такое же соотношение "право-" и "левоориентированных" сколов может быть получено и при "леворуком" расщеплении. Само же соотношение, указывающее на определенную последовательность снятия сколов и зафиксированное на десятках памятников, безусловно, заслуживает внимания.

На сколах Шляха картина прямо противоположная — преобладают сколы не с правой, а с левой естественной гранью (63,5:36,5). Крайне маловероятно, чтобы древние мастера Шляха были леворукими. (Праворукость фиксируется даже у низших обезьян Нового света — Westergaard, 1995.) Обратное соотношение, как мне представляется, связано с положением торцово-клиновидного нуклеуса в руке, с направлением скалывающих ударов и с определенной последовательностью снятия сколов-заготовок.

Как уже отмечалось, исходя из анализа нуклеусов Шляха, основная стратегия получения сколов-заготовок обозначается как "торцово-клиновидная". При такой стратегии, отмечаемая

разница между "лево-" и "правоориентированными" сколами указывает на определенную последовательность снятия сколов-заготовок при расщеплении нуклеуса. В целом, в обобщенном виде, эта последовательность описывается следующим образом.

Подготовка к расщеплению будущей поверхности скалывания предмета расщепления была не очень тщательной. Для начального скола выбиралось, как правило, естественное ребро, которое, в случае необходимости, подправлялось несколькими сколами на будущую поверхность скалывания (преобладание сколов с негативами подправки "от ребра" на левой грани). Снятие сколов-заготовок начиналось с торцевой части нуклеуса после удаления этого ребра и переходило на левую боковую поверхность, которая часто предварительно не подготавливалась, так как использовалась ровная естественная поверхность камня (преобладание "левоориентированных" сколов с естественной гранью среди сколов с естественной гранью). При этом переход на боковую сторону происходил путем незначительного "отступания" назад и в левую сторону, а нуклеус поворачивался против часовой стрелки (если смотреть на площадку сверху, "в плане").

После снятия ряда сколов-заготовок поверхность расщепления уплощалась. Восстановление выпуклого в поперечном сечении рельефа, а также устранение дефектов на поверхности скалывания производилось сколами, снимающимися с правой стороны фронта (преобладание "правоориентированных" сколов с подправкой "на ребро" среди сколов с такой подправкой и "левоориентированных" сколов с подправкой "от ребра" среди сколов с аналогичной подправкой, отсутствие на большинстве нуклеусов заднего ребра).

При такой стратегии расщепления становится понятным преобладание и скошенных влево площадок сколов среди сколов со скошенными площадками, хотя этот скол и будет очень незначительным (рис. 15: 1): площадка для торцевой части поверхности скалывания должна быть наклонена назад, (угол скалывания должен быть меньше 90°), то же и для боковой части, что несколько мешает одно другому, поскольку обе части фронта взаимосвязаны площадкой, находящейся в одной плоскости, и при среднепалеолитической технике скола остается необходимость в постоянной корректировке угла скалывания — ретушировании площадки.

Определив обобщенную последовательность снятия сколов, можно попытаться представить рабочее положение нуклеуса.

Принципиальных возможных положений нуклеуса при расщеплении оказывается не так уж много, если учитывать средние размеры и конкретную форму ядрища, последовательность снятия сколов-заготовок, технику скола и исключить из рассмотрения явно абсурдные и те, которые можно назвать "трюком". Для примера, в качестве последнего я рассматриваю экспериментальное получение пластин верхнепалеолитического облика Д. Крэбтри, посредством удара нуклеуса о наковальню (Crabtree, 1972). Даже если таким способом и можно получать серийные пластины, то "лево-" и "правоориентированные" сколы должны иметь равное соотношение.

Исходя из формы и морфологии продуктов расщепления, представленных в коллекции Шляха, а также учитывая практически идентичную анатомию конечностей современного и ископаемого человека, наиболее вероятным представляется положение торцово-клиновидного нуклеуса в руке (если ядрище было не очень крупных размеров), когда поверхность скалывания лежит на ладони (или пальцах) левой руки (рис. 36: D-F). Удар для отделения скола наносится "на себя" и слева направо. Отщеп при этом остается в ладони. Такое положение нуклеуса уменьшает вероятность поперечной фрагментации сколов, поскольку при отрыве от ядрища скол изгибается в меньшей степени и не так резко (придерживается рукой). Нуклеус для снятия следующих сколов поворачивается против часовой стрелки (если смотреть на площадку сверху, в плане — рис. 41: 4). Затем цикл повторяется (рис. 41: 5 A). То есть срабатывается торцовая и левая боковая (если смотреть на торец) стороны торцово-клиновидного нуклеуса. Срабатывание правой стороны также возможно, но менее удобно, так как, в этом случае, основная тяжесть нуклеуса (если он достаточно, но не очень крупных размеров) будет приходиться на пальцы левой руки, что делает положение нуклеуса при работе менее устойчивым: нуклеус будет выпадать после каждого удара.

Последнее относится и к положению нуклеуса, направленного левой стороной от мастера при нанесении скалывающих ударов "от себя" (а также и к положению нуклеуса в левой руке).

Предлагаемая реконструкция положения нуклеуса при расщеплении не является вообще единственно возможной. Для менее крупных торцово-клиновидных нуклеусов, свободно уместящихся на ладони, одинаково приемлемо любое положение. И в рассматриваемой коллекции есть ряд небольших нуклеусов, у которых срабатывалась торцовая и правая боковая стороны. Отсюда и не всегда значительная разница

между "лево-" и "правоориентированными" сколами. Кроме того, нельзя исключить возможность того, что среди мастеров Шляха могли быть и леворукие: у современных людей, как известно, соотношение лево- и праворуких 1:9.

Очень крупные нуклеусы нельзя удержать в руке или на ноге — их расщепление неизбежно будет производиться на земле или какой-либо другой опоре (рис. 36: G). Возможны и иные варианты положения торцово-клиновидных нуклеусов, которые могли использоваться древними мастерами. Так, например, при верхнепалеолитической технике скола вполне рационально использование, как главной рабочей, торцовой стороны нуклеуса при незначительном заходе на обе боковые стороны (рис. 36: B). Однако в этих случаях будут и иные продукты расщепления, отличные от тех, что представлены в Шляхе.

Возможно еще одно положение нуклеуса: древние мастера, в принципе, могли работать сидя, прижимая нуклеус поверхностью расщепления к внешней стороне левого бедра (рис. 36: C). Но такое положение ядрища создает для работающего некоторое неудобство. Отбойник после нанесения удара по площадке, рикошетом попадает в бедро. При положении торцово-клиновидного нуклеуса на бедре одинаково приемлемо срабатывание обеих сторон нуклеуса (но не на одном и том же экземпляре — при среднепалеолитической технике скола) или только торцовой и правой боковой сторон. Однако в первом случае соотношение "лево-" и "правоориентированных" сколов коллекции, полученных при расщеплении ряда нуклеусов, будет одинаковым, во втором — соотношение их будет обратным, противоположным тому, что представлено сколами Шляха.

"Технические" сколы — 538 экз.

"Технические" сколы, вероятнее всего, играли вспомогательную роль по отношению к сколам, которые являлись основной целью расщепления, и отражают применение приемов подготовки и подправки нуклеусов. Иными словами, "технические" сколы — это побочный результат применения этих приемов (основной результат — создание необходимой формы нуклеусов и рельефа поверхности скалывания).

Первичные сколы — 97 экз. (размеры в среднем 6 x 4 см).

Первичные трехгранные симметричные сколы — 23 экз.

- 1) Отщеп — 1 экз. Площадка не сохранилась.
- 2) Пластины — 12 экз. Площадки: естествен-

ные — 5, гладкие — 2, обратноредуцированная, скошенная влево — 1 (рис. 35: 11), неопределимые — 4.

3) Фрагменты с (суб-) параллельными краями — 10 экз.: проксимальные — 4 (площадки естественные и одна оформленная), медиальный — 1, дистальные — 5.

Трехгранные сколы, в целом, имеют довольно правильные очертания и, вероятно, отражают начало процесса получения заготовок, когда для расщепления выбирался угловатый кусок кремня, нетребовавший выравнивания будущей поверхности скалывания.

Первичные сколы с обушком — 14 экз.

1) Отщепы — 5 экз. Площадки: естественные — 4, подправленная одним сколом — 1. Обушковые грани правые.

2) Пластины — 3 экз. Площадки: естественные — 2, гладкая — 1. Левые обушковые грани — 2, правые — 1.

3) Фрагменты сколов — 6 экз.

а) Проксимальные — 3 экз. Площадки естественные. У одного обушковая грань левая, у двух — правая.

б) Дистальные — 3 экз. Обушковые грани левые. В целом, обушковые сколы имеют довольно неправильные очертания и, вероятно, являются в основном сколами подготовки пренуклеуса.

Первичный торцовый скол — 1 экз.

Представлен дистальным фрагментом.

Первичные сколы "поперечного оформления торца предмета расщепления" — 14 экз.

(рис. 15: 2).

1) Продольно-обушковые — 7 экз. Площадки: естественные — 6 (рис. 35: 20), неопределимая — 1. Обушковая грань слева — 3, справа — 4.

2) Без продольного обушка — 7 экз. Площадки: естественные — 4, гладкая — 1, неопределимые — 2.

"Прочие" первичные сколы — 45 экз.

1) Отщепы — 29 экз. Площадки: естественные — 20, гладкая — 1, неопределимые — 8.

2) Пластины — 2 экз. Площадки естественная

и обратноредуцированная (рис. 35: 13 – собрана из двух частей).

3) Фрагменты с (суб-) параллельными краями – 14 экз.

а) Проксимальные – 5 экз. Площадки естественные.

б) Медиальные – 3 экз.

в) Дистальные – 6 экз.

Среди "прочих" первичных сколов преобладают отщепы неправильных очертаний. Выделяются более правильной формой пластины и фрагменты. Можно предположить, что в некоторых случаях, когда отдельность породы имела подходящую исходную форму, процесс снятия заготовок начинался без предварительной подготовки и со слабовыпуклой поверхности камня.

Полупервичные сколы – 39 экз.

Размеры, в среднем, такие же, как и первичных сколов.

Полупервичные торцовые сколы – 13 экз.

1) Отщепы – 3 экз. Площадки: естественные – 2 и неопределимая.

2) Пластины – 8 экз. Одна со встречной огранкой, остальные – с однонаправленной. Площадки: естественные – 3/1 (рис. 35: 12), гладкие – 2, неопределимые – 2 (рис. 35: 15).

3) Фрагменты (проксимальные) – 2 экз. Площадки естественные. Один со встречной огранкой.

Полупервичные торцовые сколы могли сниматься при изготовлении площадок торцовых и клиновидных нуклеусов, а также в процессе получения сколов-заготовок. В последнем случае они отражают ошибки расщепления – на некоторых сколах точка удара смещена относительно оси симметрии, то есть целью являлась не торцовая (с двумя обушками), а обычная пластина с естественной гранью.

Полупервичные сколы с обушком – 9 экз.

1) Отщепы – 7 экз. Площадки естественные. Левая обушковая грань – 5, правая – 2.

2) Пластины – 2 экз. Площадки: естественная (рис. 35: 18), обушок слева, и гладкая со снятым карнизом (рис. 35: 14), обушок справа.

3) Фрагменты сколов с (суб-) параллельными краями – 2 экз. Один проксимальный фрагмент с подправленной выпуклой площадкой (рис. 35: 17) и один дистальный. Обушковые грани правые.

Полупервичные пластины и фрагменты с обушком имеют довольно правильную форму и,

возможно, отражают начальную стадию получения сколов-заготовок, когда предмет расщепления не требовал предварительной подготовки.

*"Прочие" полупервичные сколы – 17 экз.
(все однонаправленного скалывания).*

1) Отщепы – 7 экз. Площадки: естественные – 4, оформленная – 1, неопределимые – 2.

2) Пластины – 2 невыразительных экземпляра. Площадки обратноредуцированная и неопределимая.

3) Фрагменты сколов с (суб-) параллельными краями – 6 экз. Один фрагмент медиальный, остальные проксимальные. Площадки: естественные – 2, гладкая – 1, обратноредуцированные – 2 (рис. 35: 16, 19).

Полупервичные фрагменты сколов по форме не отличаются от фрагментов с (суб-) параллельными краями и наиболее наглядно показывают один из вариантов начального этапа получения сколов-заготовок, когда форма исходного предмета не требовала предварительной подготовки поверхности скалывания и позволяла получить относительно качественные сколы.

Реберчатые и полуреберчатые сколы – 94 экз.

Сразу же необходимо отметить, что (полу-) реберчатые сколы Шляха типологически невыразительны и морфологически разнообразны. Представлены, в основном, фрагментами. Они отличаются от верхнепалеолитических реберчатых пластин грубостью и неправильностью очертаний; как правило, асимметричны в поперечном сечении и имеют лишь 2 – 3 негатива сколов, снятых от ребра, локализованных чаще всего в дистальной части скола. Однако, судя по нуклеусам (рис. 30: 6), можно предположить, что в некоторых случаях снимались и сколы достаточно сходные с верхнепалеолитическими реберчатыми пластинами. Полуреберчатые сколы отличаются от реберчатых тем, что негативы сколов от ребра расположены только на одной грани скола.

Размеры сколов сильно варьируют и, в целом, аналогичны таковым отщепов и пластин.

Реберчатые сколы удлиненных пропорций – 46 экз.

1) Однонаправленного скалывания – 36 экз.

а) Симметричные – 18 экз. Из них 15 полуреберчатых: 8 с негативами подправки от ребра на левую грань, 7 – на правую. Площадки: естественные – 1, гладкие – 10 (рис. 37: 1), неопределимые – 7. У пяти сколов на одной из гра-

ней есть также негативы от сколов боковой подправки (у 3-х слева, у 2-х справа). У 7-ми полуреберчатых сколов на спинке только единичные негативы сколов, снятых с ребра – видимо, с целью устранения заломов и выпуклостей.

б) Реберчато-обушковые – 13 экз. Из них 6 полуреберчатых: 5 с негативами подправки от ребра на левую грань, 1 – на правую. Площадки: естественные – 5, гладкие – 2, оформленная – 1, неопределимые – 5 (рис. 37: 2). Обушковые грани: левые – 7, правые – 6 (у одного еще и боковая подправка слева). Один скол подобрался к нуклеусу (рис. 32: 3).

в) Обушково-площадочные сколы – 5 экз. Невыразительные сколы с обушком, расположенным продольно оси скалывания и служившим площадкой для снятия сколов в поперечном направлении. Могли быть краевыми или начальными сколами с боковой подправкой. Площадки: естественная – 1, гладкая – 1 (рис. 37: 4), оформленные – 2, неопределимая – 1. Обушок слева – 3, справа – 2. У 4-х сколов обушок естественный, у одного – однонаправленный негатив скола.

2) Встречного скалывания – 10 экз.

а) Симметричные – 6 экз. Площадки: естественные – 4, неопределимые – 2 (рис. 37: 5). Все полуреберчатые и с единичными негативами от ребра: у 5-ти на левую грань, у одного – на правую.

б) Реберчато-обушковые – 4 экз. Площадки: гладкая – 1, обратноредуцированная – 1 (рис. 37: 3), подправленная прямая – 1, неопределимая – 1. Обушковые грани слева и справа поровну.

Все полуреберчатые и при этом с единичными негативами от ребра. У одного скола на левой грани негативы боковой подправки (рис. 37: 3).

В целом среди реберчатых сколов удлиненных пропорций преобладают полуреберчатые "левоориентированные" сколы.

Реберчатые сколы укороченных пропорций – 39 экз.

1) Реберчато-обушковые – 26 экз. Площадки: естественные – 8, гладкие – 13, оформленные – 3, подправленная прямая – 1, неопределимая – 1. Левые обушковые грани – 5, правые – 18. Наиболее вероятное значение этих сколов – подправка площадки нуклеуса (соответственно, площадки самих сколов специально не подготавливались – в табл.6 "оформленные" и "подправленная" учтены как гладкие). На это указывает как форма некоторых сколов, напоминающих сколы типа "таблетки" (рис. 37: 6), так и подборки других менее выразительных по отделимости (но не в целом) сколов (рис. 37: 7, 8).

Сколы этой группы показывают, в основном, боковую по отношению к торцу нуклеуса подправку площадки (рис. 15: 5), хотя применялась и продольная (рис. 15: 4; 16: 6). Это четко видно по негативам на спинках трех сколов (рис. 38: 1). Кроме того, два скола сами являются результатом такой подправки (рис. 38: 7).

2) Обушково-площадочные – 13 экз. Невыразительные сколы, в основном, с естественным обушком (в 12 -ти случаях). Могли быть сколами изготовления площадок нуклеусов. Площадки: естественные – 8 (рис. 38: 2), оформленная – 1, неопределимые – 4.

*Реберчатые поперечные сколы – 9 экз.
(рис. 15: 6; 16: 3).*

Площадки сколов: естественные – 4 (рис. 38: 4), гладкая – 1 (рис. 38: 6), неопределимые – 4.

Сколы изготовления ребра нуклеуса – 19 экз.

Выделены по аналогии со сколом, подобравшимся к ребру нуклеуса (рис. 31: 1 d). Формально все площадки этих сколов можно назвать "грубоподправленными" 1-2 сколами (рис. 38: 5). Однако, поскольку нет оснований полагать, что площадки этих сколов специально готовились, в табл.6 они учтены как гладкие.

Сколы поперечного оформления торца предмета расщепления – 60 экз.

Отличаются от аналогичных первичных меньшей массивностью, хотя остаются достаточно объемными. Часто имеют обушки или крутые края по различным участкам периметра. Снятием таких сколов могли выравниваться торцовые поверхности и придаваться необходимая форма уплощенным кускам кремня, оформляться тыльная поверхность нуклеуса, изготавливаться площадка (рис. 15: 2).

Огранка, в основном, однонаправленная, но представлены и все остальные возможные варианты. По последнему признаку эти сколы не разделены поскольку, в данном случае, из-за их объемности и широкого назначения, такое разделение слишком условно и не представляется информативным.

Площадки: естественные – 26, гладкие – 18, редуцированные гладкие – 4 (рис. 38: 8), оформленные – 2, неопределимые – 10.

Торцовые сколы – 10 экз.

Все, за исключением одного, представлены сколами удлиненных (1:1,5 – 1:2) пропорций и, вероятно, были сняты с торцовых участков поверхности скалывания торцовых и клиновидных нуклеусов. Четыре скола имеют зауженный дис-

тальный конец с негативами сколов снятых во встречном направлении, то есть эти сколы отделены от торца поверхности скалывания клиновидных нуклеусов. На одном сколе на левой грани имеется остаток негатива скола, снятого "от ребра" ("вторичный" полуреберчатый). У 9-ти сколов одна из граней естественная: левая – 3, правая – 6. Площадки: естественные – 3 (рис. 39: 1, 2), гладкие – 4, неопределимые – 3.

Сколы снятия заломов и подправки поверхности расщепления – 32 экз.

1) Сколы поперечной подправки и снятия заломов при однонаправленном скалывании – 4 экз. Площадки: гладкие – 2 (рис. 39: 3), неопределимые – 2. Два скола сняты слева, два – справа.

2) Сколы снятия заломов во встречном направлении – 14 экз. Площадки: естественные – 8 (рис. 40: 1, 4), гладкие – 4, неопределимые – 2.

Интересен скол, снявший при попытке устранения залома значительную часть поверхности расщепления протопризматического нуклеуса (рис. 40: 4). Площадка нуклеуса не была заранее изготовлена и представляла собой поверхность естественного раскола, которая могла грубо подправляться непосредственно перед снятием скола. На противоположном конце нуклеуса находилась, видимо, вспомогательная площадка для устранения заломов встречными сколами. Сам описываемый скол снят не с этой площадки, а с естественной боковой поверхности, расположенной под углом.

3) Сколы поперечной подправки и снятия заломов при встречном скалывании – 5 экз. Площадки: естественная – 1, гладкая – 1, оформленная – 1 (рис. 38: 3), неопределимые – 2.

4) Сколы понижения рельефа дистальной части поверхности скалывания – 9 экз. Все сколы укороченных пропорций (не более 1:1,5), часто с боковыми и дистальными обушками и изогнутым профилем ("ныряющее" окончание). Огранка продольно-поперечная, причем на спинке, как правило, 2 – 4 негатива сколов, снятых в поперечном по отношению к снятию самого отщепления направлении. Наиболее вероятно, что посредством снятия этих сколов с боковых краев нуклеуса "понижался" рельеф дистальной части поверхности расщепления. Три отщепления сняты с левой стороны нуклеуса, шесть – с правой. Площадки: естественная – 1 (рис. 40: 2), гладкие – 4, оформленная – 1, неопределимые – 3 (рис. 40: 3). Хотя выборка сколов очень невелика, интересно отметить, что преобладают сколы, снятые справа, также как и "правоориентированные" сколы с подправкой "на ребро" (табл.10).

"Ординарные" отщепы – 187 экз.

Отщепы без обушка – 151 экз.

Отщепы однонаправленного скалывания – 73 экз.

1) С естественной гранью – 30 экз. Площадки: естественные – 18, гладкие – 8, оформленная – 1, неопределимые – 3.

2) Без естественной грани – 43 экз. Площадки: естественные – 28, гладкие – 7, оформленные – 5, подправленные выпуклые – 3.

Отщепы встречного скалывания – 15 экз.

1) С естественной гранью – 7 экз. Площадки: естественные – 4, оформленная – 1, неопределимые – 2.

2) Без естественной грани – 8 экз. Площадки: естественные – 6, неопределимые – 2.

Отщепы ортогонального скалывания – 33 экз.

1) С естественной гранью – 6 экз. Площадки: естественные – 5, гладкая – 1.

2) Без естественной грани – 27 экз. Площадки: естественные – 5, гладкие – 9, оформленные – 2, подправленная прямая – 1, подправленная ступенчатая – 1, неопределимые – 9.

Отщепы подперекрестного скалывания – 9 экз.

Разделяются на две разновидности:

1) С негативами встречного скалывания и поперечного с одной стороны – 6 экз. ("подправка" слева и справа поровну). Площадки: гладкие – 3, оформленная – 1, подправленная выпуклая – 1, неопределимая – 1.

2) С негативами, направленными с двух боковых сторон – 3 экз. Площадки: гладкая – 1, подправленная ступенчатая – 1, неопределимая – 1.

Отщепы конвергентного скалывания – 21 экз.

Площадки: естественные – 8, гладкие – 6, оформленная – 1, неопределимые – 6.

Отщепы с обушком – 36 экз.

1) Однонаправленного скалывания – 25 экз.

а) С естественным обушком – 18 экз. (обушок слева – 6, справа – 12). Площадки: естественные – 12, гладкие – 4, оформленная – 1, неопределимая – 1.

б) Обушок – негативы сколов "на ребро" – 4 экз. (обушок слева – 3, справа – 1). Площадки: естественные – 2, гладкие – 2.

в) Обушок – негативы сколов "от ребра" – 3 экз. (обушки слева). Площадки: естественная – 1, гладкая – 1, неопределимая – 1.

2) Встречного скалывания – 3 экз.

а) С естественным обушком – 1 экз. (обушок слева). Площадка неопределимая.

б) Обушок – негатив встречного скола – 2 экз. (обушки слева и справа). Площадки неопределимые.

3) Продольно-поперечного скалывания – 8 экз.

а) С естественным обушком – 5 экз. (обушок слева – 4, справа – 1). Площадки: естественные – 3, неопределимые – 2.

б) Обушок – однонаправленный негатив скола – 3 экз. (обушки слева). Площадки: естественные – 2, неопределимая – 1. Один скол с естественной гранью.

В целом, по "техническим сколам" приемы подправки зоны расщепления столь же разнообразны, как и у других групп потенциальных сколов-заготовок, но применялись значительно реже. Индексы фасетажа: узкий – 3,8, широкий – 9,1, что в несколько раз меньше, чем у отщепов, пластин или фрагментов (табл. 6). Разрыв по этим показателям с отщепами, – 5,3 и 3,4 раза соответственно, с пластинами – 5,9 и 2,9, с фрагментами – 7,9 и 5 раза. Процент редуцированных площадок крайне незначителен – 1% (4 случая). Редуцированные площадки зафиксированы только на сколах поперечного оформления торца предмета расщепления – в тех случаях, когда наиболее приемлемым часто оказывается удар в самый край площадки. Среди "технических" сколов преобладают массивные отщепы неправильных очертаний с неправильным ограничением спинок.

Все эти данные подтверждают правомочность обособления "технических" сколов от остальных потенциальных сколов-заготовок. По отношению к основной цели расщепления – это сколы-отходы. Как кажется, они, в основном, относятся к стадии изготовления пренуклеуса, или, иными словами, к стадии подготовки нуклеуса к снятию сколов-заготовок, хотя включают в себя и какую-то часть сколов подправки в процессе расщепления (наиболее очевидная – сколы подправки площадок и снятия заломов) и сколов начала процесса получения сколов-заготовок (правильные полупервичные и торцовые пластины).

Анализ огранки "технических" сколов, расположения обушков и естественных граней представляется малоинформативным, поскольку эти сколы не являются сколами систематического расщепления и снимались, хотя и с определенной целью, но в зависимости от конкретной ситуации, возникавшей при расщеплении, а также в зависимости от конкретной формы исходного предмета расщепления и конкретной

морфологии нуклеуса. Тем не менее, интересно отметить, что среди обушковых и с естественной гранью "ординарных" отщепов преобладают "левоориентированные" экземпляры. Видимо, у древних мастеров срабатывал стереотип поведения.

**Сколы-отбросы – 1048 экз.
(51,9% всех кремневых сколов).**

Пластинки и фрагменты пластинок – 27 экз.

Изготовление пластинок имело явно случайный характер. В коллекции нет ни одного нуклеуса для пластинок, да и количество их весьма незначительно (2,6% сколов-отбросов, 1,3% всех сколов). Пластинки могли получаться непреднамеренно при подправке поверхности скалывания, в частности при снятии карниза. По форме часто массивны и с субпараллельными краями и гранями. Два экземпляра относятся к полуреберчатым.

Фрагмент резцового скола – 1 экз.

Снят со скола с естественной спинкой.

*Мелкие отщепы и осколки, чешуйки – 965 экз.
(92,1% сколов-отбросов, 47,8% всех кремневых сколов).*

Осколки – 43 экз.

Фрагменты кремня с негативами сколов.

Десквамационные отщепы – 12 экз.

Отщепы естественного растрескивания кремня с искусственными негативами сколов на спинке.

Кварцитовые сколы – 17 экз.

Грубая и массивная пластина встречного скалывания с гладкой площадкой – 1 экз.

Проксимальные фрагменты пластин – 3 экз. Площадки: гладкие – 2, оформленная – 1. Один фрагмент с обушком. Два фрагмента с подправкой "на ребро", один – без подправки.

Дистальные фрагменты пластин с подправкой "на ребро" – 2 экз.

Отщепы однонаправленного скалывания – 6 экз.

Площадки: естественная – 1, гладкая – 1, оформленная – 1, подправленная прямая – 1, неопределимые – 2.

Отщеп с обушком-негативом встречного скола – 1 экз. Площадка гладкая.

Осколки – 4 экз.

Количество кварцитовых сколов слишком невелико для каких-либо выводов. Их небольшое число только подтверждает стратиграфические наблюдения о редкой встречаемости этого сырья, происходящего из слоя 10 (галечник).

2.4. Технология первичного расщепления камня.

Анализ сколов в целом подтверждает стратегию получения сколов-заготовок, обозначенную в результате анализа нуклеусов, более того, позволяет и детализировать ее следующим образом.

Для расщепления отбирались угловатые уплощенные куски кремня (первичные сколы "поперечного оформления торца предмета расщепления" – рис. 35: 20), реже – слегка уплощенные яйцевидные конкреции, что обусловлено соответствующим составом сырья месторождения. Изредка использовался кварцит и кремень очень плохого качества.

При расщеплении камня применялась нижне- и среднепалеолитическая техника скола: процент редуцированных площадок по всем потенциальным сколам-заготовкам составляет 2,3%, следовательно применение этого приема случайно, площадки правильнее определить как псевдоредуцированные.

Расщепление производилось как твердыми, так и мягкими отбойниками. В качестве первых нередко использовались сработанные нуклеусы. Каковы были вторые – установить трудно, поскольку ни мягких каменных, ни роговых/костяных отбойников не найдено, а метод, предложенный Ф. Венбэн-Смитом (Wenban-Smith, 1989) для их идентификации еще не достаточно разработан. Однако о применении отбойников разной степени твердости свидетельствуют соответствующие признаки их применения на сколах. Определение точного процентного соотношения частоты использования твердых и мягких отбойников не представляется возможным, так как твердые отбойники с забитым рабочим концом дают признаки употребления мягких.

Подготовка сырья к расщеплению не была интенсивной и зависела от конкретной формы

кремня. Для будущей поверхности расщепления выбиралась одна из торцовых поверхностей отделимости сырья, которая выравнивалась поперечными сколами от ребра (рис. 30: 7; удлиненные реберчатые сколы – рис. 37: 1, 2), что одновременно приводило и к формированию ребра для начального скола. Формирование ребра переходило в создание "киля" (рис. 30: 3, 5; торцовые сколы с зауженным дистальным концом – рис. 39: 1, 2) и заднего ребра – "гребня".

Площадка изготавливалась сначала продольными торцовыми и неторцовыми сколами (рис. 30: 7; полупервичные торцовые сколы – рис. 35: 12, 15), либо сколами "поперечного оформления торца" (рис. 35: 20), либо и тем и другим способом, а затем подправлялась поперечными (рис. 38: 1). В целом подготовка была достаточно небрежной, без тщательного выравнивания ребер (отсутствие реберчатых пластин) и "киля". Расщепление нуклеуса начиналось после снятия удлиненного реберчатого скола.

Такая полная схема изготовления пренуклеуса отмечена только на одном предмете (рис. 30: 7) и, видимо, осуществлялась далеко не всегда. Чаще подготовка поверхности расщепления ограничивалась 1 – 3 сколами, снятыми на левую грань (преобладание полуреберчатых сколов с негативами подправки от ребра на левой грани – табл. 11), то есть начальное ребро оказывалось не по осевой линии торца, а смещенным вправо. Дистальная часть нуклеуса могла немного зауживаться (рис. 39: 1) сколами "поперечного оформления торца", однако это делалось не всегда (торцовые сколы, не имеющие зауженного дистального конца). Этими же сколами "поперечного оформления торца" формировалась тыльная поверхность нуклеуса, которая служила площадкой для выравнивания боковой части поверхности расщепления.

Снятие сколов-заготовок начиналось с торцовой части фронта и переходило на левую боковую часть, которая часто предварительно не подготавливалась – использовалась ровная естественная поверхность камня: преобладание "левоориентированных" обушковых (табл. 8; рис. 33: 14; 34: 1, 8, 9; 35: 10) и "левоориентированных" сколов с естественной гранью (табл. 9; рис. 34: 12, 15, 17). При этом проход на боковую сторону происходил путем незначительного "отступания" назад и в сторону: преобладание среди отщепов и пластин с естественной гранью отщепов и пластин с естественным обушком (табл. 9), а не симметричных сколов с естественной гранью.

Этой операцией завершался этап окончательного формирования выпуклого в поперечном сечении рельефа поверхности скалывания.

После снятия серии сколов, удалявших следы подготовки пренуклеуса и участки, покрытые коркой, поверхность скалывания приобрела правильный многогранный рельеф с параллельными ребрами, что позволяло получать леваллуазские пластины с соответствующей формой спинки размерами в среднем 8 x 3 см или немного меньше (средний размер пластин-отходов). Эти пластины являлись основной целью расщепления нуклеусов, хотя для изготовления орудий также использовались любые сколы размерами не меньше 3-х см.

В процессе получения сколов-заготовок неизбежно случались ошибки, приводившие к появлению дефектов на поверхности расщепления, которые устранялись, как правило, поперечными сколами (табл. 13), причем, в основном, с правой стороны: преобладание "правоориентированных" сколов с подправкой "на ребро" (табл.10; рис. 34: 3, 8; 35: 4) и "левоориентированных" сколов с подправкой "от ребра" (табл. 11). Подправка во встречном направлении использовалась значительно реже (табл. 14; рис. 30: 1, 6; 33: 12; 34: 7; 35: 4-8; 40: 1). Получение сколов-заготовок возобновлялось после снятия реберчатого или полуреберчатого скола. Иногда снимался массивный торцовый скол, удалявший с заломом и значительную часть поверхности скалывания (рис. 39: 1, 2). Устранение заломов производилось и с заднего ребра или тыльной стороны (рис. 29: 6; 30: 5; 38: 3; 39: 3; 40: 2, 3). Последняя использовалась как площадка для снятия сколов в поперечном направлении, устранявших дефекты на поверхности скалывания.

После снятия серии сколов-заготовок поверхность расщепления уплощалась. Восстановление выпуклого в поперечном сечении рельефа производилось поперечными сколами, снятыми с правой стороны (преобладание тех же "правоориентированных" сколов с подправкой "на ребро"), а также продольными сколами по левой боковой части фронта (преобладание "левоориентированных" сколов с естественной гранью). Несколько реже эта операция производилась снятием обушковых (полу-) реберчатых сколов с заходом на правую боковую грань. При получении сколов-заготовок две части фронта — торцовая и боковая, нередко срабатывались до уплощения как два независимых фронта (рис. 30: 1, 2): сначала срабатывалась (уплощалась) торцовая часть фронта, затем расщепление переходило на левую боковую сторону (преобладание "левоориентированных" естественно обушковых и "левоориентированных" с естественной гранью сколов), которая также срабатывалась до уплощения. Затем процесс повторялся, с тем отличием, что появлялись сколы с обушком — не-

гативом скола, причем снятие последних использовалось реже (преобладание естественно обушковых среди обушковых — табл.8, 9), поскольку та же цель достигалась и снятием массивных трехгранных пластин.

Восстановление выпуклости фронта в продольном сечении осуществлялось встречными сколами со вспомогательной площадки или "киля", а также поперечными сколами "понижения рельефа дистальной части поверхности скалывания" (рис. 40: 2, 3).

В ряде случаев, при невозможности устранения дефектов на поверхности скалывания, нуклеус переориентировался: снятием поперечных реберчатых сколов (рис. 38: 4, 6) изменялся угол наклона площадки и поверхность скалывания "переносилась" на другую боковую сторону (рис. 15: 6).

Общая подправка площадки осуществлялась снятием "реберчатых сколов укороченных пропорций" (иногда типа "таблетки") как с торцовой, так и с боковых сторон (рис. 37: 6, 7, 8; 38: 1, 7). Перед снятием скола-заготовки угол скалывания дополнительно подправлялся (подправленные площадки на сколах), причем, вероятно, не очень тщательно — тонкофасетированные выпуклые площадки немногочисленны (табл.6).

При удачном ходе расщепления нуклеус мог срабатываться до уплощенной формы и приобретал вид полюсного нуклеуса (рис. 29: 4, 5), восстановление выпуклости фронта (в поперечном сечении) которого также нередко производилось и снятием реберчатых сколов — "уплощенно-протопризматические нуклеусы" (рис. 31: 2; 32: 5). Сильно сработанный нуклеус переформлялся в нуклеус с круговой подправкой поверхности расщепления (рис. 28: 6) и напоминал черепаховидный, с которого снимался и соответствующий последний леваллуазский отщеп (рис. 33: 4).

Исходя из формы и морфологии продуктов расщепления, представленных в коллекции Шляха, можно предположить, что в процессе расщепления торцово-клиновидный нуклеус находился в руке (если ядрище было не очень крупных размеров), при этом поверхность скалывания располагалась на ладони (или пальцах) левой руки (рис. 36: D-F). Удар для отделения скола наносился "на себя" и слева направо. Скол при этом оставался в ладони. Такое положение нуклеуса уменьшало вероятность поперечной фрагментации сколов, поскольку при отрыве от ядрища скол изгибался в меньшей степени и не так резко (придерживался рукой). Нуклеус для снятия следующих сколов поворачивался против часовой стрелки (если смотреть на площад-

ку сверху, в плане). Затем цикл повторялся. То есть срабатывались торцовая и левая боковая (если смотреть на торец) стороны торцово-клиновидного нуклеуса.

Такова, как представляется, обобщенная технология получения сколов-заготовок (рис. 41), "мысленная модель". Однако во многих случаях происходило отклонение от этой "модели". При удачной форме сырья расщепление начиналось без предварительной подготовки предмета расщепления. Подходящее естественное ребро или выпуклость при общей удачной форме камня позволяло практически сразу же приступить к снятию сколов-заготовок. На это указывает наличие в коллекции первичных трехгранных сколов (рис. 35: 11), первичных пластин (рис. 35: 13) и фрагментов, полупервичных пластин с обушком (рис. 35: 14, 18) и фрагментов (рис. 35: 16, 17, 19).

Вероятно, некоторые ядрища срабатывались как плоскостные, на что указывает один из полюсных нуклеусов в начальной стадии расщепления (рис. 29: 3). Однако и здесь прослеживается определенное сходство с "торцово-клиновидным" расщеплением: скалывание начиналось снятием краевого обушкового скола по естественному ребру, что позволяло сразу же получать неплохие сколы и одновременно формировать поверхность скалывания. Хотя нуклеусы плоскостного принципа расщепления количественно в коллекции преобладают, но они в целом гораздо менее выразительны, чем "торцово-клиновидные".

Возможно, расщепление протопризматических нуклеусов иногда производилось и по другой схеме — в коллекции есть один невыразительный сильно сработанный подпризматический нуклеус (рис. 32: 3), но, скорее всего, это случайный вариант заключительного срабатывания.

В целом технологию расщепления Шляха можно охарактеризовать как своеобразную технологию, направленную на получение леваллуазских пластин с торцово-клиновидных нуклеусов. При этом отмечается отсутствие обусловленности жесткой традиционной схемой формы пренуклеуса и самого нуклеуса и последовательности этапов расщепления. Технологическая схема Шляха во многом сходна с верхнепалеолитической технологией получения пластин с клиновидных нуклеусов. Ядрища Шляха, в принципе, подготавливались и расщеплялись почти по той же схеме. Основная цель расщепления — пластины — имеют правильное ограничение спинки и параллельные края и весьма сходны с верхнепалеолитическими. Однако есть и

кардинальное отличие — техника скола, которая оставалась среднепалеолитической: для отделения пластин не использовался прием редуцирования площадки нуклеуса. Клиновидные нуклеусы при этом не могут служить критерием "верхнепалеолитичности" индустрии, поскольку широко встречаются в различных индустриях среднего палеолита (в раннем левантийском мустье, в фации секлин, в "переходных" индустриях). Следовательно, в главном технология Шляха соответствует среднему палеолиту, а индустрия может рассматриваться как пластинчатая.

В типологическом наборе орудий Шляха также нет ни одной типично верхнепалеолитической формы. Скребки и резцы довольно обычны для среднего палеолита и в общей массе отличаются от верхнепалеолитических грубостью и меньшей выразительностью. Таковы скребки и резцы Шляха (рис. 24: 2, 4, 6, 8; 25: 8; 26: 2, 4, 5, 7, 8; 27: 1-3, 7, 9). В инвентаре памятника присутствуют типичные мустьерские остроконечники (рис. 23: 1, 2), скребла (рис. 23: 3-9), ножи (рис. 25: 1-4, 6, 7) и "протокостенковские ножи" (рис. 24: 1, 3, 5, 7).

Последние орудия эпизодически встречаются на среднепалеолитических памятниках чуть ли не по всей палеолитической ойкумене. Они известны на Ближнем Востоке (Copeland, 1975; Crew, 1976; Dibble, 1984; Dibble, Holdaway, 1993; Kozłowski, 1992; Solecki, Solecki, 1970), в Западной Европе (Cahen, Michel, 1988; Hilber, Fiedler, 1990; Tuffreau, 1993), в Центральной Европе (Кулаковская, 1989; Oliva, 1984; Tavoso, 1988), в Средней Азии (Вишняцкий, 1996, с. 51; Сулейманов, 1972; Ташкенбаев, Сулейманов, 1980).

Прием "костенковской подтески" использовался и для утончения концов и корпуса различных орудий. По этому признаку В.П.Любиным и А.К.Джафаровым на Кавказе даже выделен особый, тип скребел — "с утонченным корпусом" (Любин, Джафаров, 1986). Исследователи приводят многочисленные примеры использования этого приема в памятниках Западной Европы и Кавказа. На Русской равнине в целом этот прием, видимо, встречается реже. Он широко представлен только в Донбасских памятниках — в Белокузьминовке (Цвейбель, Колесник, 1992; Колесник, 1994), Курдюмовке (Колесник, 1992) и Звановке (Колесник, 1989), где отмечается на 16-25% орудий.

Единичные орудия с ядрищным утончением зафиксированы на стоянках Молодово 1, слой 4 — 1 экз. — 0,1% от 975 орудий (Черныш, 1982, с.48-49), Кетросы — 1 экз. — 0,8% от 117 орудий (Анисюткин, 1981, с.27), Стинка Дарабанская — 1 экз. — 2,6% от 38 орудий (Анисюткин, Борзьяк, Кетрару, 1986, с.95), Кишлянский Яр, север-

ное местонахождение — 1 экз. (там же, с.98), Бутешты (там же, с.97), Тринка I — 6 экз. — 5,8% от 104 орудий (там же, с.40, 42, 47, 49), Тринка II — 1 экз. — 1,7% от 57 орудий (там же, с.78).

Прием "костенковской подтески" представлен и на орудиях из стоянок Антоновка I и II. Это "битерминально-утонченные" изделия — "основание и противоположный конец этих орудий одно- или двусторонне утончены", что "сближает их с позднепалеолитическими ножами костенковского типа" (Гладилин, 1976, с.67), а также "терминально-утонченные" — "поперечный край утончен сколами" (там же, с.68). И тех и других в Антоновке I — 8+2 экз. — 1,3% от 748 орудий, в Антоновке II — 16+5 экз. — 2,6% от 802 орудий. Однако, судя по рисункам, наличие "(би-) терминального утончения" на некоторых орудиях вызывает сомнение: поперечные концы просто обработаны ретушью или оббивкой, без изготовления специальных площадок. С другой стороны, прием "костенковской подтески" представлен на некоторых изображенных "базально-утонченных" орудиях, хотя, как следует из описания, "базальное утончение" — это пологие односторонние (с брюшка, реже — со спинки) или двусторонние сколы (там же, с.64), то есть ретушь или оббивка. К сожалению, казалось бы, подробнейшая классификация-описание, не позволяет, определить даже количество орудий с таким приемом, не говоря уже о типах этих изделий.

Все сказанное относится и к памятникам Рихта и Житомирское, описанным по той же схеме, с той разницей, что выявление изделий с "костенковской подтеской" еще более проблематично — в тексте не указано, использовался ли этот прием при изготовлении орудий. В Рихте "битерминально- и терминально-утонченных" орудий 3+2 экз. 0,8% от 647 орудий (Кухарчук, 1989). В Житомирском есть только "терминально-утонченные" изделия: 2-ой комплекс — 5 экз. — 0,5% от 938 орудий, 3-ий комплекс — 2 экз. — 0,4% от 489 орудий (Кухарчук, Месяц, 1991).

Наоборот, этот прием весьма характерен для орудий Шляха: он отмечается не только на "протокостенковских ножах" (рис. 24: 1, 3, 5, 7), но и на остроконечнике (рис. 23: 2), на скребле (рис. 23: 7), на ноже с естественным обушком (рис. 25:7) и на фрагменте пластины с усеченным концом (рис. 25: 9) и является одним из характерных признаков индустрии (8 случаев — 14% от 57 орудий или 17% от 47 орудий на сколах). Хотя количество орудий комплекса недостаточно для статистически обоснованных выводов, частота встречаемости приема "костенковской подтески" кажется не случайной. Впервые, этот прием фиксируется на самых типо-

логически выразительных орудиях. Во-вторых, применение этого приема не характерно в целом для среднепалеолитических памятников Русской равнины вне зависимости от количества орудий на этих памятниках (количество орудий от 38 до 975, процент — от 0,1 до 5,8). В-третьих, есть группа сходных памятников, где этот прием отмечается достаточно часто (16-25%) опять же вне зависимости от количества орудий (от 12 до 250-350).

Таким образом, технология первичного расщепления и орудийный набор памятника соответствуют среднему палеолиту, а отличительными чертами индустрии можно считать технологию получения леваллуазских пластин с торцово-клиновидных нуклеусов и комплекс орудий, характерными составляющими которого являются остроконечники, ножи, скребки, резцы, тронкированные сколы, "протокостенковские ножи", скребла с ядришным утончением спинки ("костенковская подтеска"), которое применялось и при изготовлении остроконечников и, возможно, ножей с естественным обушком.

Между тем наблюдается заметное несоответствие направленности технологии расщепления сколам, использовавшимся для изготовления орудий — практически все орудия изготовлены на "технических" сколах. Наиболее вероятно, что эта особенность обусловлена характером раскопанного участка памятника, приуроченного непосредственно к выходам сырья, где производилось расщепление камня с целью получения сколов-заготовок, которые затем уносились (может, и на соседний участок). Доля орудий в коллекции очень незначительна. Все орудия составляют 2,6% от всего комплекса, орудия на сколах — 2,1%. По наблюдениям Н. Д. Праслова столь низкий процент характерен для мастерских, где он никогда не достигает 3% (1984.с.102). [Без учета сколов-отбросов (1052 экз.) орудия составляют 5%, нуклевидные — 8%, потенциальные сколы-заготовки — 87%.]

Нельзя исключить, что и весь памятник являлся мастерской на выходах кремня, которые периодически посещались древними людьми в течение очень длительного времени, что обусловило и его огромную площадь. Возможно, эти выходы — единственные на достаточно значительной территории. Во всяком случае, осмотр соседних карьеров и местности в радиусе примерно 20 км от памятника пока не дал положительных результатов.

Из-за характера памятника "искажаются" и все процентные показатели, ориентированные на стоянки. Так, процент пластин по отношению ко всем сколам — 3, по отношению к потенциальным сколам-заготовкам — 6,3. Индустрия

не пластинчатая. Однако с учетом фрагментов (которые часто обоснованно относятся к пластинам) процент повышается до 15,2 по отношению ко всем сколам, по отношению к потенциальным сколам-заготовкам до — 31,5, а с учетом пластинчатых отщепов индекс возрастет еще больше. Реальная же доля пластин среди ско-

лов-заготовок могла быть значительно выше. То же относится и к индексам фасетажа, леваллуа и т.п. — лучшие сколы уносились с памятника. Поэтому, процентные показатели индустрии Шляха не могут иметь существенного значения при ее характеристике, особенно при сравнении со стоянками.

Глава 3. Место индустрии 8-го слоя в среднем палеолите Русской равнины.

Подавляющее большинство среднепалеолитических памятников Русской равнины и Крыма относятся к широкому культурному ареалу "восточного микока". В зависимости от формы исходного сырья первичная обработка и типологический набор орудий этих памятников могут варьировать. Однако сохраняется общее сходство, которое проявляется в наличии общих форм (частично-) двусторонне обработанных орудий, в частности, листовидных наконечников, рубилец, треугольников, клювовидных, асимметричных ножей, а также угловатых скребел и асимметричных скребел-ножей. В редких случаях при малом количестве (частично-) бифасиальных орудий, орудия на сколах сохраняют те же очертания (Праслов, 1982, 1984).

Вследствие этого сходства выявление археологических культур затруднено. Четко выделяются только молодовская культура, относящаяся вместе с Кетросами, основной слой, и Пронятиным к мустье типичному (Анисюткин, 1981, с. 47-49; Сытник, 1994, с. 107-108) и белогорская культура Крыма, входящая в культурный ареал восточного микока. Лучше выявляются локальные варианты, как например, деснинско-полесский, куда входят Хотылево, Житомирское и Рихта (Праслов, 1984, с.110-111).

Ближайшие к Шляху (80 — 100 км к Ю-Ю-В) Поволжские памятники Сухая Мечетка (Заятинин, 1961), Челюскинец, Заикино Пепелище (Кузнецова, 1985, 1989 а, б, 1992, 1993 а, б), Пичуга и местонахождение в Ерзовской балке (Ковалев, Краснобаев, 1975; Ремизов, 1992, 1993, 1994), без сомнения, относятся к культурному ареалу памятников восточного микока, характеризующимся наличием различных бифасиальных орудий, обилием угловатых скребел, асимметричных острий и др. (Кузнецова, 1989, с. 11).

Отсутствие характерных составляющих восточного микока в орудийном наборе Шляха обособляет его от памятников этого культурного

ареала. Однако на общем фоне памятников восточного микока выделяется еще несколько памятников (Нехорошев, 1996). Это Курдюмовка, Звановка и Белокузьминовка, расположенные примерно в 500 км к западу, в Донбассе, которые, как и Шлях, относятся к типу мастерских. На этих памятниках необходимо остановиться подробнее.

Курдюмовка.

Памятник открыт в 1987 г. и исследовался А. В. Колесником в 1989-1991 гг. (Колесник, 1992, 1993; Kolesnik, 1994). Находится около с.Курдюмовка Дзержинского района Донецкой области (Украина) на левом берегу р. Наумихи (левобережный приток р.Кривой Торец).

Раскоп площадью 65 кв. м. вскрыл склоновые балочные отложения на глубину 11 м. М. Ф. Векlichem и Н. П. Герасименко описаны слои бугского (55—45 тыс. л. н.), витачевского (70—55 тыс. л. н.), удайского (80—70 тыс. л. н.) и прилукского (125—80 тыс. л. н.) времени.

В основании бугского лесса в переотложенном состоянии найдены кремневые изделия, определенные как остатки позднемустьерской мастерской. В нижележащей витачевской почве также встречены единичные переотложенные кремни. Основные находки происходят из удайского лесса, хотя и в подстилающей его прилукской почве сохранился участок непереотложенного культурного слоя мощностью 10-15 см.

Наиболее значительный археологический комплекс происходит из аллювиально-делювиальной линзы, врезанной в прилукскую почву, заполненной переотложенным удайским лессом и перекрытой мощной витачевской почвой. Мощность линзы до 1 м при ширине до 4 м. Кремни практически не окатаны, в основном без патины либо с небольшим налетом. Многие изделия подбираются друг к другу. Сохранились

кости бизона, шерстистого носорога и барана(?). Характер залегания материала свидетельствует о быстром размыве культурного слоя и моментальной аккумуляции его остатков в русле промоины. По мнению А. В. Колесника (Колесник, 1993, с.7) находки из удайского лесса тождественны находкам из прилукской почвы и датируются ресс-вюрмом (или, все-таки, удайским временем — Kolesnik, 1994, с.175).

Коллекция из удайского лесса насчитывает 1870 предметов. Нуклеусов дисковидных (рис. 42: 9, 10) и параллельного способа расщепления (одноплощадочных и полюсных) примерно поровну. Полюсные нуклеусы (рис. 42: 7, 8) аморфных очертаний и грубого облика. Несмотря на это, комплекс содержит довольно много крупных и средних пластин — индекс пластинчатости — 23. Индексы подправки площадок: широкий — 59,5, узкий — 40.

Орудия — 24 экз. Представлены удлиненные остроконечники (2 экз. — рис. 42: 1-2), фрагмент остроконечника (рис. 42: 3), ординарные, продольные, прямые и слабовыпуклые скребла (рис. 42: 5, 6), угловатое скребло, зубчатое скребло с утончением на брюшке (рис. 42: 4), ножи с ретушированными лезвиями и обушками, тронкированные сколы, протокостенковские ножи, зубчатые и выемчатые. Бифасиальных орудий не найдено.

Для вторичной обработки, наряду с фрагментацией, обычной и зубчатой ретушью, характерны приемы тронкирования заготовки и ядрищного в продольном направлении утончения спинки орудия ("костенковская" подтеска), посредством которого оформлялись протокостенковские ножи и скребла (min 4 случая — 16,6% от всех орудий).

Звановка.

Памятник открыт С. И. Татариновым и впервые обследовался Д. С. Цвейбель в 1969-1970 гг. (Колесник, 1989, 1993; Колесник, Привалов, 1979). Находится напротив ст. Звановка Артемовского района Донецкой области (Украина) на левом коренном берегу р. Бахмутки (правобережный приток р. Донца, бассейн среднего течения Северского Донца).

Д. С. Цвейбель собрала на размывом меловом останце коллекцию из 119 кремней с площади 15х40 кв.м. Кремневые изделия залегали непосредственно на коре выветривания меловых пород. В 1976-1978, 1980 и 1981 гг. А. В. Колесник продолжил исследование памятника. В 150 м вниз по течению от места сборов Д. С. Цвейбель он обнаружил новые находки кремневых изделий и заложил ряд зачисток и раскопов по стенкам оврагов, прорезающих берег реки. Общая площадь вскрытых отложений — 190 кв.м.

Зачистки показали: 1) левый берег Бахмутки высотой 20-25 м сложен отложениями мелового возраста, местами выходящими на дневную поверхность в виде небольших грив или перекрытыми четвертичными суглинками, супесями и песками мощностью от 1 до 3-4 м, 2) находки залегают в переотложенном состоянии на контакте меловых и четвертичных отложений — либо на мелу и в его делювии, либо в линзах песка и супеси, перекрытых сверху суглинком, 3) разброс находок по вертикали колеблется от 1-2 до 15-20 см, 4) кремневые изделия встречаются в истоковой части оврагов в 100-120 м от поймы и на протяжении 150-200 м вдоль берега реки. Повидимому, в момент образования культурных остатков одновременно происходил их делювиальный снос в промоины и западины в мелу, которые, по определению Н. П. Герасименко, заполнялись лессоподобными отложениями удайского времени, перекрытыми впоследствии витачевской почвой. Соответственно, и археологический материал датируется удайским временем.

Коллекция А. В. Колесника насчитывает 1083 предмета: орудия — 12, сколы — 723, нуклевидные — 98, сколы отделки и чешуйки — 130, осколки — 121. Исходное сырье — местный меловой кремль темно-серого и черного цвета, повсеместно встречающийся в меловых обнажениях в окрестностях памятника в виде уплощенных ноздреватых конкреций величиной до 30-40 см. Сохранность археологического материала в целом хорошая — кремни, залегавшие на кровле мела, имеют свежую на вид поверхность. Напротив, изделия, залегавшие в песке и супеси, часто окатаны и забиты, покрыты плотной фарфоровидной патиной, но отдельные кремни имеют как патинированные, так и непатинированные участки поверхности. Хотя материал и был переотложен в древности, мелкие отщепы, обломки и чешуйки составляют 12% коллекции.

Нуклеусы — 18 экз. — типично мустьерские, плоские: дисковидные (рис. 43: 12-14) и параллельного способа расщепления (рис. 43: 9-11); выделяются одноплощадочные и полюсные. Судя по рисункам (рис. 43: 12, 13), некоторые дисковидные представляют собой сработанные одноплощадочные нуклеусы с подправкой дистальной части поверхности расщепления.

Значительную часть коллекции составляют первичные и полупервичные отщепы (403 экз.) размером до 10-12 см. Они, в основном, массивные и угловатые, неопределенных очертаний. Сколов с радиальных нуклеусов 62 экз., леваллуазских — 6 экз. (рис. 43: 15, 18). Пластины, представленные целыми экземплярами и фрагментами (рис. 43: 16, 21, 23-26), составляют 33% (32 экз.) от определяемых сколов-заготовок (рис. 43: 17, 19, 22). Они, в основном, широкие и массив-

ные, хотя некоторые "по размерам и форме близки к позднепалеолитическим". Индексы подправки площадок: широкий – 40, узкий – 10. Подправленные площадки, как правило, у непластинчатых сколов.

Орудия составляют 1,1% коллекции – 12 экз.: остроконечник (рис. 43: 4) мустьерский ретушированный, изготовленный на дистальной части крупного пластинчатого скола, спинка утончена в продольном направлении (поверхность облома – как площадка для снятия сколов утончения); скребки концевые – 2 экз. (рис. 43: 1, 6) на массивных отщепах; угловатое скребло (рис. 43: 3); ножи с обушком – 3 экз. (рис. 43: 5, 27); протокостенковский нож (рис. 43: 2) – с площадки, изготовленной на проксимальном конце пластинчатого отщепа, произведено утончение спинки; пластина с усеченным ретушью на брюшко проксимальным концом (рис. 43: 20); обломок с двусторонней оббивкой (рис. 43: 7); выемчатое орудие (рис. 43: 8); отбойник.

Для вторичной обработки примечательно применение приема "костенковской подтески" при изготовлении остроконечника и ножа (т.е. 16,6% от всех орудий).

Белокузьминовка.

Памятник открыт в 1968 г. археологическим отрядом Донецкого государственного университета (Герасименко, Колесник, 1992; Колесник, 1993; Цвейбель, 1971; Цвейбель, Колесник, 1987, 1992; Kolesnik, 1994). Находится у с. Белокузьминовка Константиновского района Донецкой области на 9-ти метровой надпойменной террасе левого берега р. Беленькой (приток р. Казенный Торез, бассейн Северского Донца). Левый берег реки пологий, террасированный, расчленен неглубокими оврагами до 3-6 м глубиной с относительно пологими склонами. Правый берег – крутой и высокий, изрезанный многочисленными оврагами и промоинами, сложен содержащими желваки кремня отложениями верхнего мела, выходящими на дневную поверхность.

В 1968-70 гг. раскопками Д. С. Цвейбель было вскрыто 106 кв.м площади памятника и получена коллекция, насчитывающая около 9 тыс. предметов, которые залежали в темно-буром, пористом, карбонатном суглинке до глубины 2 м от современной поверхности. Исследовательница отнесла индустрию к зубчатому мустье. Однако, поскольку не было выполнено развернутого геоморфологического и стратиграфического исследования, а коллекция не содержала типично мустьерских форм орудий, но имелись изделия с резцовыми сколами позднепалеолитического типа, Н. Д. Праслов, посетивший памятник в

1974 г., высказал мнение о одновременности материалов (Праслов, 1984, с.103).

Поэтому, с целью детального изучения условий залегания кремневых изделий А. В. Колесник в 1986 г. выполнил на памятнике две зачистки, а также заложил в 35 м к С-З от раскопа 1968-70 гг. новый раскоп площадью 18 кв.м и прилегающую к нему траншею.

Новыми исследованиями удалось установить, что памятник заселялся не менее трех раз – в прилукское, витачевское и бугское время. Материал, полученный в результате раскопок Д.С. Цвейбель, происходит, в основном, из бугского суглинка (залегал до глубины 2 м – Цвейбель, Колесник, 1987, с.5). Переотложенность изделий прилукского и витачевского слоев не вызывает сомнений. Материал бугского времени, несмотря на размыв, не претерпел существенного "растаскивания" и локализация древнего поселения фактически соответствует современной (Герасименко, Колесник, 1992, с.134).

Однако при просмотре (хотя и весьма беглом) коллекции из бугского суглинка сразу же бросается в глаза очень сильная поврежденность кремней. На изделиях нередко крайне трудно определить, где намеренная ретушь, а где древнее естественное повреждение. Несколько клиновидных и призматических нуклеусов имеют явно верхнепалеолитический облик. По мнению Н. Д. Праслова, "налицо переотложенный памятник с разновременными материалами" (Праслов, 1984, с.103). Учитывая сильную побитость артефактов, несомненную позднюю примесь (хотя, видимо, очень незначительную – техника скола среднепалеолитическая), а также то, что в слое не зафиксировано никаких мерзлотных нарушений, которые могли бы в какой-то степени объяснить поврежденность изделий и их большой разброс по глубине залегания, последний вывод и датировка слоя Н. П. Герасименко кажутся далеко не бесспорными.

Общая площадь вскрытых на памятнике отложений составляет 130 кв. м. Собранная коллекция состоит из 9 тыс. кремней.

Коллекция из прилукской почвы насчитывает около 200 предметов. Орудия представлены 10 экземплярами: асимметричный остроконечник (рис. 44: 7), сегментовидное бифасиальное скребло, овальные бифасиальные орудия, массивные поперечные скребла, нож с обушком со следами нерегулярной ретуши, зубчатые. Среди нуклевидных выделяется нуклеус типа джрабер (рис. 44: 10).

В витачевских почвах найдено 430 изделий (Kolesnik, 1994, с.177). Нуклеусы в основном плоские полюсные с правильными параллельными негативами, хотя есть и дисковидные. Индекс пластин – 20, индекс подправки площадок

широкий – 40, узкий – 22. Орудия – 14 экз. (Герасименко, Колесник, 1992, с.131) (по другим данным – 62 экз. – Kolesnik, 1994, с.177): мутьерский остроконечник с утонченной спинкой на дистальном фрагменте скола (рис. 44: 1), ординарное продольное скребло (рис. 44: 5), угловатое скребло с утонченной спинкой (рис. 44: 2), конвергентное скребло с черешком (рис. 44: 3), обушковые ножи (рис. 44: 8, 9), протокостенковский нож (рис. 49: 7), тронкированные сколы, зубчато-выемчатые (рис. 44: 4, 6).

Для вторичной обработки характерно использование приемов тронкирования заготовки и ядришного в продольном направлении утончения спинки орудия ("костенковская подтеска"), которое применялось при изготовлении остроконечника, ножа и скребел.

Коллекция из бугского суглинка насчитывает около 8 тыс. кремней (Колесник, 1993, с.10). По другим данным – около 6 тыс. (Kolesnik, 1994, с.177). Далее обзор археологического материала дается без учета последней очень краткой заметки А. В. Колесника (Kolesnik, 1994).

К нуклеусам относится 197 предметов, большая часть которых представляет собой ядрища параллельного способа расщепления с различными подправками поверхности расщепления: одноплощадочные – 34 (рис. 45; 47: 17-18), полусные – 34 (рис. 46), двусторонние продольно-поперечные – 12, типа джрабер – 5. Полуосные наиболее выразительны и являются "типологическим ядром" коллекции. Достаточно крупную группу образуют призматические нуклеусы – 20 экз. (некоторые явно верхнепалеолитического облика): клиновидные – 5, подпризматические – 15. И те, и другие залежали в основном в верхней части суглинка до глубины 0,8 м (хотя есть экземпляры и с отметками большей глубины, а как минимум на одном отметка 1,4-1,7 м). Остальные группы нуклеусов, за исключением аморфных (73 экз.), невелики по объему и морфологически невыразительны.

Основная цель расщепления нуклеусов – получение леваллуазских пластинчатых заготовок (индекс леваллуа технический – 25,5). Пластины (рис. 47: 5-14) насчитывают 1896 экз., однако представлены, в основном, обломками – целых всего 136, хотя истинные пластины ($L > 2$) составляют 83,5%. Индекс пластинчатых сколов – 23,3. Показатели подправки площадок: широкий – 55,6, узкий – 43,9.

Пластинчатые отщепы (рис. 47: 1, 2) составляют 11% всех сколов-заготовок и по морфологическим признакам близки пластинам, но показатели подправки площадок несколько ниже: широкий – 40,4, узкий – 34,5.

Из "технических" сколов интересны сколы подживления площадок (61 экз.) и реберчатые удлинненные (11 экз.). Последние снимались при

восстановлении выпуклого в поперечном сечении рельефа поверхности скальвания нуклеуса.

Орудия насчитывают около 700 предметов, что составляет примерно 8-9% всей коллекции. Однако по свидетельству Д. С. Цвейбель, значительная часть сколов всех размеров имеет характерную ретушь, которая "наносилась неравномерно то со спинки, то с брюшка, с перерывами, снятые чешуйки были то большими, то меньшими, благодаря чему по краю отщепы или пластинки образовались различной глубины и ширины выемки и зубчики" (Цвейбель, 1971, с.110-113). Это "характерное ретуширование" полностью соответствует уже не раз описанной естественной или непреднамеренной ретуши (Щелинский, 1983, с.87). По данным Н. Д. Праслова зубчато-выемчатой ретушью "обработано" 98% всей коллекции. Исходя из имеющихся данных по процентным соотношениям категорий каменного инвентаря на палеолитических памятниках, такая доля орудий просто нереальна – "значительная часть зубчато-выемчатых форм является результатом естественных повреждений" (Праслов, 1984, с.103).

Исследователи Белокузьминовки Д. С. Цвейбель и А. В. Колесник исключили изделия, имеющие "краевую нерегулярную разновеликую ретушь в сочетании со смятыми и забитыми краями" из категории орудий (Цвейбель, Колесник, 1992, с.124), снизив тем самым процент орудий до 8-9. Тем не менее, ими рассматриваются в качестве орудий 210 предметов с небрежной краевой разнофасеточной ретушью, следующей за контуром заготовки (Цвейбель, Колесник, 1992, с.122) и около 200 изделий с неоднородной краевой нераспространенной зубчатой ретушью (Цвейбель, Колесник, 1992, с.124). Кроме того, мелкозубчатая ретушь отнесена к ретуши утилизации (там же). Учитывая переотложенность археологического материала подобную "обработку", видимо, лучше считать естественного происхождения. Соответственно процент орудий может быть в 3-4 раза ниже, а памятник скорее относится к типу мастерских, а не стоянок-мастерских.

В последней работе А. В. Колесник, очевидно, исключил из состава орудий значительную часть сколов с естественной ретушью. Количество орудий сократилось до "около 250" (Kolesnik, 1994, с.177) или 344 (там же, с.179) (?). Однако вызывает сомнение правомерность отнесения к категории орудий "ножей с естественным обушком" (49 экз.), то есть асимметричных в поперечном сечении отщепов и пластин без признаков вторичной обработки, поскольку, во-первых, нарушается основной критерий "орудийности" изделий на сколах – на них отсутствует вторичная обработка, и, во-вторых, весьма проблематична намеренность изготовления та-

ких сколов как специальных орудий: основное назначение сколов с обушком – восстановление выпуклости поверхности скалывания нуклеуса в поперечном сечении.

В общих чертах типологический набор характеризуется следующим образом. Хорошо представлены скребла (рис. 48: 9, 12), которые подразделяются на продольные простые и двойные, поперечные, конвергентные, чоппероподобные, с крутым лезвием. Многочисленны ножи с обушком (помимо ножей с естественным обушком – рис. 48: 10), зубчатые (повреждение?, рис. 48: 7, 11) и позднепалеолитическая группа: атипичные резцеподобные орудия, скребки (рис. 48: 3), долота (не имеющие ничего общего с верхнепалеолитическими долотовидными – рис. 48: 8), проколки, резцевидные скребки с высокими узкими лезвиями. Выразительной серией представлены протокостенковские ножи. Многочисленны тронкированные сколы – около 60 экз. (отщепов и пластин примерно поровну). Усекались практически только дистальные концы, проксимальные – лишь в трех случаях. Бифасиальных орудий – 5 экз. (и три обломка). Они небольших размеров и "дисковидных очертаний". "Формировались энергичными радиальными сколами, оставившими короткие рельефные негативы, а также крупные уплощенные негативы" (Цвейбель, Колесник, 1992, с. 128). Судя по рисунку (рис. 48: 6), имеют сильно извилистые необработанные ретушью края. Нельзя исключить, что эти предметы изготовлены путем удаления площадок на сработанных нуклеусах.

Своеобразие орудийному набору Белокузьминовки придает прием ядрищного утончения (58 орудий). Утончались некоторые разновидности скребел, зубчатые, стамескообразные (рис. 48: 1, 2, 5; 49). Утончение производилось всегда со стороны спинки и с площадок, расположенных на концах заготовок ("костенковская" подтеска).

Таким образом, характерными чертами бугского комплекса Белокузьминовки являются технология получения леваллуазских пластин с полюсных нуклеусов и комплекс орудий, определяющийся ножами, скребками, резцами, тронкированными сколами, протокостенковскими ножами. Прием ядрищного утончения ("костенковская" подтеска), использовавшийся при изготовлении различных орудий, определяет типологический облик коллекции. Хотя А. В. Колесником не отмечено ни одного остроконечника, зубчатое орудие, изображенное на рис. 48: 4, очень напоминает поврежденный остроконечник. Кроме того, леваллуазские острия (рис. 47: 3, 4) составляют 2,5% всех сколов (Цвейбель, Колесник, 1987, с.18), в коллекции также имеются 4 одноплощадочных подтреугольных нуклеуса (рис. 47: 17-18) и пренуклеус

(рис. 47: 16), форма которых, как известно, оптимальна для получения острий.

По мнению А.В.Колесника бугский и витачевский комплексы Белокузьминовки совпадают "по всем технико-типологическим параметрам", но первый, генетически связанный со вторым, "демонстрирует более прогрессивную организацию" (Колесник, 1993, с.10).

По основным качественным характеристикам Шлях имеет ряд аналогий с прилуцким (удайским?) комплексом Курдюмовки, Звановкой, с витачевским и бугским комплексами Белокузьминовки. Это, прежде всего, направленность технологии первичного расщепления на получение пластин, широкое применение приемов "костенковской подтески" и тронкирования заготовок при изготовлении орудий на сколах. Все памятники объединяет сходный состав орудийного набора: остроконечники с утонченным корпусом (кроме бугского комплекса Белокузьминовки), ножи с обушком (иногда с утончением корпуса), протокостенковские ножи, тронкированные сколы. В Звановке, бугском комплексе Белокузьминовки и Шляхе отмечены также скребки, а в последних двух коллекциях и резцы.

По технологии получения сколов-заготовок Шлях стоит ближе всего к бугскому комплексу Белокузьминовки. И в Шляхе и в Белокузьминовке восстановление выпуклого в поперечном сечении рельефа поверхности расщепления осуществлялось снятием краевых реберчатых сколов. Отличие ядрищ Шляха состоит в наличии протопризматических нуклеусов, которые отражают ядро технологии получения пластин. Сработанные торцово-клиновидные нуклеусы приобретали вид плоских полюсных, аналогичных белокузьминовским.

Технология получения пластин Шляха представляется дальнейшим развитием технологии Белокузьминовки. Индустрия Шляха, по-видимому, является более поздней, финально среднепалеолитической, переходной к верхнему палеолиту. До классической верхнепалеолитической технологии, базирующейся на клиновидном нуклеусе, оставалось сделать один шаг – применить верхнепалеолитическую технику скола.

Следует, однако, заметить, что сама по себе "переходность" технологии Шляха еще не является доказательством позднего возраста индустрии, так как "переходные" технологии фиксируются в раннем левантийском мустье Ближнего Востока, по крайней мере, с 80 тыс. л.н. (Marks, Monigal, 1993), а в Западной Европе в мустье фации секлин уже в начале последнего оледенения (Tuffreau, 1993,). Но Шлях аналогичен более или менее четко датированной Белокузьминовке и технология Шляха выглядит более однородной

по сравнению с индустриями раннего левантийского мустье и фации секлин, где, как подчеркивают многие авторы, на каждом памятнике фиксируется широкий спектр среднепалеолитических технологий. Множественность же технологий первичного расщепления камня считается характерной именно для среднего, а не верхнего палеолита.

Нельзя исключить, что Курдюмовка, Звановка, Белокузьминовка и Шлях представляют развитие от рисс-вюрма до начала вюрма 2 (если верны геологические датировки) одной культурной традиции, характеризующейся пластинчатым расщеплением, широким использованием приемов тронкирования заготовок и "костенковской подтески", отсутствием или крайне незначительным количеством невыразительных и сомнительных бифасиальных орудий.

Особенно интересно отметить широкое применение в этих памятниках приема "костенковской подтески" при изготовлении орудий (Курдюмовка и Звановка по 16,6%, Шлях – 17%, Белокузьминовка, по-видимому, – 25% или больше), и в частности, протокостенковских ножей, что резко обособляет их от остальных памятников Русской равнины.

О развитии орудийного набора донбасских памятников и Шляха судить пока преждевременно: орудия Курдюмовки и Белокузьминовки опубликованы еще недостаточно, а комплекс Звановки очень невелик. Однако заметны изменения в технологии первичного расщепления – прослеживается развитие от "технологии полюсного нуклеуса" в Курдюмовке до "технологии торцово-клиновидного нуклеуса" в Шляхе.

Относятся ли рассмотренные памятники по типологии орудий к культурному ареалу восточного микока – окончательно решать этот вопрос пока также преждевременно (по той же причине недостаточности опубликованных данных по Донбасским памятникам). Следуя характеристике Н. Д. Праслова, в этих памятниках можно выделить единичные восточномикокские черты. Курдюмовка – угловатое скребло, Звановка – угловатое асимметричное скребло с косым лезвием, напоминающее очертаниями (и не более) нож типа клаузеннише (рис. 43: 3). Витачевский комплекс Белокузьминовки – угловатое скребло (рис. 44: 2) и конвергентное скребло с выделенным черешком, дополнительно утонченным с брюшка (рис. 44: 3; ср. рис. 47: 15 – Хотылево). Бугский комплекс Белокузьминовки – невыразительные бифасиальные орудия и отсутствие типично мустьерских симметричных остроконечников. Шлях – угловатое скребло и частично двусторонне оббитые предметы неопределенной формы.

С другой стороны, уже отмеченные особенности представляются более существенными.

Независимо от правильности геологических датировок, своеобразие рассмотренных памятников на общем фоне восточного микока позволяет выделить их в особую группу, назвав ее по первому обнаруженному памятнику Белокузьминовской. (К сходному выводу приходит и А. В. Колесник, связывая, однако, Курдюмовку с кабазийской мустьерской культурой Крыма – Колесник, 1995, с. 11.)

Выделяется ли эта группа в особый локальный вариант, входит ли вообще в культурный ареал восточного микока – покажут дальнейшие исследования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

В заключение следует кратко обобщить основные выводы работы.

1. Изучение технологии первичного расщепления камня проводится с прошлого века. При этом в работах того времени можно увидеть зачатки всех обособившихся позднее направлений: экспериментального, типологического, ремонта и технологического. Все направления взаимосвязаны и развиваются параллельно, хотя и неравномерно. В последние годы наблюдается повышенный интерес к изучению технологии расщепления конкретных памятников, что обуславливает развитие технологического метода, разработка которого, однако, еще далека от своего завершения. Именно технологический метод, основывающийся на детальном изучении формы и морфологии всех изделий комплекса с учетом физических закономерностей, приемов и технологий расщепления изотропных пород, выявленных посредством эксперимента, в наибольшей степени отвечает поставленной цели — получения новой информации о технике и технологии первичного расщепления камня конкретных памятников.

Суть технологического метода состоит в подробном рассмотрении всех продуктов расщепления камня коллекции, в которых отражены элементы технологического процесса, в установлении взаимосвязи между морфологически и формально различными продуктами расщепления, в воссоздании обоснованной и проверяемой генерализованной технологии(й) получения сколов-заготовок конкретного памятника и, по-возможности, ее частных моментов.

2. На протяжении всего палеолита параллельно с усовершенствованием орудий и технологии первичного расщепления прослеживается изменение техники скола. Внедрение в практику новой техники скола могло коренным образом изменить облик индустрии. Особенно резкие изменения связаны с введением в практику верхнепалеолитической техники скола, использование которой до начала верхнего палеолита не обнаруживается в морфологии каменных артефактов.

3. Понятие "леваллуа" имеет более чем столетнюю историю. На важность этой нерешенной проблемы указывает огромное количество

публикаций и непрекращающиеся споры. Решение проблемы возможно при условии понимания того, что понятие "леваллуа" включает три аспекта ("скол леваллуа", "техника леваллуа", "принцип леваллуа"), хотя и взаимосвязанных, но отражающих разные стороны предмета исследования. Весь разнобой во мнениях происходит из-за смешения этих составляющих.

Принцип леваллуа — принцип производства (почти) готового орудия в рамках среднепалеолитической техники и технологии первичного расщепления камня. Поскольку по форме и морфологии скола нельзя сделать выводов о способе его получения, определение скола леваллуа может быть только типологическим. Анализ различных методов получения леваллуазских сколов показывает, что технику леваллуа, как совокупность особых технических приемов, выявить невозможно, и леваллуа может рассматриваться только как ряд различных технологий, объединенных единой техникой скола и целью — получением качественных заготовок. С учетом всех трех выделенных аспектов леваллуа определяется как ряд различных технологий расщепления камня, применявшихся при плоскостном и протопризматическом расщеплении и ниже- и среднепалеолитической технике скола, состоявших из совокупности технических приемов, употреблявшихся в определенной последовательности, направленных на получение симметричных уплощенных и прямопрофильных сколов с ровным режущим краем максимальной протяженности и примерно одинаковым или плавно меняющимся углом заострения краев.

4. Процесс реконструкции технологии первичного расщепления камня состоит из технологического анализа и синтеза полученных при этом анализе результатов. Технологический анализ в свою очередь состоит из трех этапов: изучения орудий (с точки зрения заготовок), нуклеусов и сколов. Анализ орудий позволяет получить представление о потенциальных сколах-заготовках и выделить сколы-отбросы из всей массы сколов. Анализ нуклеусов дает возможность наметить в общих чертах стратегию получения сколов-заготовок, предположить их форму и морфологию. Изучение формы и морфологии сколов позволяет сделать дополнительные наблюдения, а также конкретизировать выводы, полученные на втором этапе. Задача второй части исследования — восстановить, прежде всего, генеральную технологию, "мысленную модель" процесса расщепления, а также возможные отклонения от этой модели. Для этого производится последовательное сопоставление и дополнение выводов, полученных на каждом этапе технологического анализа.

В процессе исследования необходимо подробное систематизированное описание (классификация) продуктов расщепления, в частности нуклеусов и потенциальных сколов-заготовок, хотя в принципе, необходимо описывать каждую вещь отдельно, а затем проводить несколько классификаций по различным выбранным признакам в соответствии с решаемыми задачами (подобно определению частоты различных подправок по огранке спинок сколов с субпараллельными краями в данной работе), что не представляет особого труда при использовании достаточно мощного компьютера и программы базы данных. Однако в полной мере практическое донесение столь большого объема информации до читателя станет возможным только с развитием компьютерной связи и компьютерных публикаций, когда отпадут ограничения, обусловленные листажом печатных изданий.

5. Анализ орудий 8-го слоя стоянки Шлях позволил установить в общих чертах характер потенциальных сколов-заготовок и сколов, являвшихся отбросами в данной индустрии. Для изготовления орудий использовались в большинстве случаев отщепы, а также пластины, и те и другие в основном с однонаправленной огранкой и размерами не менее 5 x 3 см. Сколы, не удовлетворявшие этим характеристикам, являлись отбросами.

Анализ нуклеусов показал, что наиболее выразительные формы относятся к торцово-клиновидным и полюсным, между которыми логично "вписываются" "уплощенно-протопризматические". Они отражают основную стратегию получения сколов-заготовок, которую можно обозначить как "торцово-клиновидную". Технология торцово-клиновидного нуклеуса уже сама по себе направлена на получение пластин и пластинчатых отщепов с (суб-) параллельными краями и ребрами, которые являлись основным результатом первичного расщепления камня.

Анализ сколов дал возможность окончательно определить, что основной целью расщепления являлись леваллуазские пластины с параллельными краями и ребрами со средними размерами 8 x 3 см или немного меньше, а также детализировать этапы технологии первичного расщепления камня.

6. Сопоставление результатов технологического анализа орудий, нуклеусов и сколов привело к реконструкции технологии получения леваллуазских пластин Шляха, обоснованной и проиллюстрированной не общими рассуждениями, а конкретными материалами. Документальное подтверждение получила общая стратегия первичного расщепления камня, техника скола, приемы подготовки, подправки, пере-

ориентации и завершающего расщепления. В целом технологию расщепления Шляха можно охарактеризовать как своеобразную технологию, направленную на получение леваллуазских пластин с торцово-клиновидных нуклеусов. Удалось обосновать не только порядок снятия сколов-заготовок, но и положение нуклеуса в левой руке мастера в процессе его утилизации. Последнее может показаться незначительным или банальным. Однако, мне не известны подобные доказательства для среднего палеолита, которые опирались бы на конкретный археологический материал, а не на экспериментальные данные или умозрительные соображения. Особо следует отметить значение сколов для технологического анализа, которые оказались настолько информативными, что реконструкция технологии и в случае отсутствия нуклеусов дала бы те же результаты.

7. Технологический метод, как и типологический (а также и трасологический, и ремонтаж), основывается, прежде всего, на изучении формы и морфологии каменных артефактов. Иного нам и не дано.

Поэтому, не следует понимать типологический метод слишком широко, как единственный метод, опирающийся на форму и морфологию каменных изделий. Возражения типа того, что поскольку технологический метод использует для анализа форму и морфологию артефактов, то это разновидность типологического метода, не состоятельны. Даже если и разновидность, то не типологического, а формально-морфологического — метода (способа?) более высокого уровня (если можно назвать это методом). Различия типологического и технологического методов как по цели и методике исследования, так и по основному источнику информации, очевидны.

Достаточно проанализировать несколько любых типологических исследований, чтобы установить общую методику типологического метода. Сначала довольно кратко описываются нуклеусы. Выводов из описания, как правило, не делается, так как подразумевается, что каждая группа нуклеусов отражает отдельную технологию. Затем отмечаются некоторые параметры сколов: характер площадок, пропорции, "леваллуазность", иногда огранка. Так определяется леваллуазский или нет характер первичного расщепления камня и "фасетированность" комплекса. Никаких связей с нуклеусами не проводится, за исключением и в редких случаях, сравнения размеров нуклеусов и характера их последних негативов со сколами (или орудиями) для выяснения степени сработанности ядрищ.

Далее указываются элементы вторичной об-

работки (интерпретация следует прежде анализа — рассмотрения орудий). Основное внимание уделяется описанию орудий, подбору им аналогий, вычислению самых разнообразных процентов и индексов и т. п., то есть типологический метод направлен, в первую очередь, на выявление традиций в форме или элементах формы орудий.

В ходе описания сколов и нуклеусов типологи попутно пытаются решать и отдельные технологические вопросы. В результате границы типологического метода размываются, и возникает ошибочное ощущение сходства с технологическим методом.

В отличие от типологического, технологический метод в полном объеме использует экспериментальные данные для установления **взаимосвязи** между продуктами расщепления различной формы и морфологии. Если при типологическом методе просто фиксируется те или иные формы и/или морфологии, то при технологическом — важно установить их смысл, реконструировать операции, приведшие к их появлению. Иными словами (упрощенно) для типолога важно сосчитать количество фасеток на площадке скола, для технолога — выяснить смысл этих фасеток, дать их оценку, интерпретацию.

Технологический метод требует работы с иной частью коллекции или, по крайней мере, основной упор делается на иную часть коллекции. Анализ орудий необходим лишь в том случае, если неясна основная цель первичного расщепления камня. Главным же источником информации являются сколы и, во вторую очередь, нуклеусы. Совершенно иные методика и процедура исследования.

8. По основным качественным характеристикам индустрия 8-го слоя стоянки Шлях имеет ряд аналогий с прилуцким комплексом Курдюмовки, Звановкой, с витачевским и бугским комплексами Белокузьминовки. Это, прежде всего, направленность технологии первичного расщепления на получение пластин, широкое применение приемов "костенковской подтески" и тронкирования заготовок при изготовлении орудий на сколах. Все памятники объединяет сходный состав орудийного набора: остроконечники с утонченным корпусом (кроме бугского комплекса Белокузьминовки), ножи с обушком (иногда с утончением корпуса), протокостенковские ножи, тронкированные сколы. В Звановке, бугском комплексе Белокузьминовки и Шляхе отмечены также скребки, а в последних двух коллекциях и резцы. Нельзя исключить, что Курдюмовка, Звановка, Белокузьминовка и Шлях представляют развитие от рисс-вюрма до начала вюрма 2 (если верны геологические дати-

ровки) одной культурной традиции, характеризующейся пластинчатым расщеплением, широким использованием приемов тронкирования заготовок и "костенковской подтески", отсутствием или крайне незначительным количеством невыразительных и сомнительных бифасиальных орудий. Особенно интересно отметить широкое применение в этих памятниках приема "костенковской подтески" при изготовлении орудий, и в частности, протокостенковских ножей, что резко обособляет их от остальных памятников Русской равнины. Своеобразие этих памятников на общем фоне восточного микока позволяет выделить их в особую группу, назвав ее по первому обнаруженному памятнику Белокузьминовской. Выделяется ли эта группа в особый локальный вариант, входит ли вообще в культурный ареал восточного микока — покажут дальнейшие исследования.

Предварительный вывод о возрасте индустрии стоянки Шлях, сл. 8, сделанный на основании реконструкции технологии первичного расщепления камня, был опубликован ещё в 1992 г. (Нехорошев, 1992). В настоящее время он получил подтверждение и двумя акселераторными радиоуглеродными датами, выполненными в лаборатории Оксфордского университета (Р. В. Pettitt) по костям бизона, найденным в нижней части слоя: **ОхА-8306 — 46300 ± 3100 и ОхА-8307 — 45700 ± 3000 л.н. (некалиброванные).**

Конечно, делать выводы о возможностях технологического метода пока явно преждевременно, но в данном случае он, как кажется, позволил верно определить хронологическое положение индустрии.

Список литературы.

- Аккерман Р. Перспективы изучения технологии каменной индустрии северной части Северо-Западного побережья по материалам стоянки GHE-2, Юго-Восточная Аляска. // Древние культуры Сибири и тихоокеанского бассейна. Новосибирск, 1979, с. 42-47.
- Алексашина К. С. Стоянка Покровщина (Пушкари VII). // Ископаемый человек и его материальная культура на территории СССР. Ученые записки МГУ, вып. 158. М., 1952, с. 133-144.
- Анисюткин Н. К. Два комплекса Ильской стоянки. // СА. 1968. N2, с. 118-125.
- Анисюткин Н. К. Листовидные остряки с двусторонней обработкой со стоянки Стинка I. // МИА. 185. Л., 1972, с. 88-94.
- Анисюткин Н. К. Мустье бахчисарайско-холоднобалковского типа. // Исследование палеолита в Крыму. Киев, 1979, с. 133-141.
- Анисюткин Н. К. Археологическое изучение мустьерской стоянки Кетросы. // Кетросы. Мустьерская стоянка на Среднем Днестре. М., 1981, с. 7-53.
- Анисюткин Н. К. Опыт использования массивности сколов как показателя относительной хронологии в палеолите. // Методические проблемы археологии Сибири. Новосибирск, 1988, с. 97-107.
- Анисюткин Н. К., Борзьяк И. А., Кетрару Н. А. Первобытный человек в гротах Тринка I-III. Кишинев, 1986, 127 с.
- Беляева В. И. Опыт создания методики описания "ножей костенковского типа". // Проблемы палеолита Восточной и Центральной Европы. Л., 1977, с. 117-126.
- Бонч-Осмоловский Г. А. К вопросу об эволюции древнепалеолитических индустрий. // Человек. 1928. N 2-4, с. 147-186.
- Бонч-Осмоловский Г. А. Палеолит Крыма. Вып. 1. Грот Киик Коба. М.-Л., 1940. 226 с.
- Борисковский П. И. Древний каменный век Южной и Юго-Восточной Азии. Л., 1971, 173 с.
- Васильевский Р. С. Леваллуазские традиции в каменных индустриях Северной Азии и Северной Америки. // Позднеплейстоценовые и раннеголоценовые культурные связи Азии и Америки. Новосибирск, 1983, с. 27-36.
- Васильевский Р. С., Гладышев С. А. Верхний палеолит Южного Приморья. Новосибирск, 1989, 283 с.
- Вишняцкий Л. Б. Палеолит Средней Азии и Казахстана. С.-Пб., 1996, 213 с.
- Воеводский М. В. Палеолитическая стоянка Рабочий ров. // Ископаемый человек и его материальная культура на территории СССР. Ученые записки МГУ, вып. 158. М., 1952, с. 101-132.
- Воеводский М. В., Формозов А. А. Стоянка Песочный Ров на реке Десне. // КСИА, XXXV. М.-Л., 1950, с. 42-54.
- Волков П. В., Гирия Е. Ю. Опыт исследования техники скола. // Проблемы технологии древних производств. Новосибирск, 1990, с. 38-56.
- Геологический словарь. 2-ое изд. Отв. ред. К.Н. Паффенгольц. Т. 1. М. 1978, 486 с.
- Геология и культура древних поселений Западного Забайкалья. Новосибирск, 1982, 161 с.
- Герасименко Н. П., Колесник А. В. Археологическое и стратиграфическое изучение стоянки Белокузьминовка (Донбасс) в 1986 г. // СА. 1992, N 3, с. 127-135.
- Гирия Е. Ю. Технологический анализ пластинчатых индустрий. Автореф. дис. ... канд. ист. наук. С.-Пб., 1993, 29 с.
- Гирия Е. Ю. Технологические закономерности расщепления изотропных пород. // Археологический альманах, N 3. Донецк, 1994, с. 13-34.
- Гирия Е. Ю., Нехорошев П. Е. Некоторые технологические критерии археологической периодизации каменных индустрий. // РА. 1993 а, № 4, с. 5-24.
- Гирия Е. Ю., Нехорошев П. Е. Технологическая периодизация каменных индустрий. // Проблемы культурогенеза и культурное наследие. Часть 2. Археология и изучение культурных процессов и явлений. С.-Пб., 1993 б, с. 23-26.
- Гирия Е. Ю., Питулько В. В. Вкладышевые орудия и индустрия обработки камня мезолитической стоянки на о-ве Жохова. // РА. 1995, № 1, с. 91-109.
- Гладилин В. Н. Проблемы раннего палеолита Восточной Европы. Киев, 1976, 231 с.
- Гладилин В. Н. К вопросу о технике леваллуа. // Проблемы палеолита Центральной и Восточной Европы. Л., 1977, с. 29-34.
- Гладилин В. Н. Что же такое техника леваллуа? // Каменный век: памятники, методика, проблемы. Киев, 1989, с. 30-45.
- Гладилин В. Н., Ситливый В. И. Ашель Центральной Европы. Киев, 1990, 268 с.
- Городцов В. А. Каменный век. М., 1923, 397 с.
- Городцов В. А. К истории развития техники первобытных каменных орудий. // Советская этнография. 1935, N 2, с. 63-85.
- Городцов В. А. Результаты исследования Ильской палеолитической стоянки. // МИА. 2. М.-Л., 1941, с. 7-25.

- Григорьев Г. П. Проблемы леваллуа. // МИА. 185. Л., 1972, с. 68-75.
- Григорьев Г. П. Палеолит Африки. // Палеолит мира. Возникновение человеческого общества. Палеолит Африки. Л., 1977, с. 45-193.
- Григорьева Г. В. Функциональное определение орудий стоянки Валукинского (Костенки XIX). Приложение I. // Борисковский П. И. Очерки по палеолиту бассейна Дона. М.-Л., 1963, с.192-200.
- Демиденко Ю. Э., Усик В. И. Техника леваллуа в позднем палеолите. // Проблемы первобытной археологии Северного Причерноморья. Херсон, 1990, с. 4-6.
- Демиденко Ю. Э., Усик В. И. О "принципе" реберчатой пластины в палеолите. // Палеоэкология и расселение древнего человека в Северной Азии и Америке. Красноярск, 1992, с. 68-70.
- Демиденко Ю. Э., Усик В. И. О леваллуазской остройной технологии в среднем палеолите (по материалам стоянки Королево-1 комплекс 2-В в Украинском Закарпатье). Археологический альманах, N 3. Донецк, 1994, с. 35-46.
- Деревянко А. П. Палеолит Дальнего Востока и Кореи. Новосибирск, 1983, 216 с.
- Джафаров А. К. Леваллуазские остроконечники Тагларской пещеры. // КСИА, 165. М., 1981, с. 70-74.
- Ефименко П. П. Первобытное общество. Киев, 1953, 664 с.
- Заверняев Ф. М. Хотылевское палеолитическое местонахождение. Л., 1978, 126 с.
- Замятнин С. Н. Итоги последних исследований Ильского палеолитического местонахождения. // Труды 2-й международной конференции Ассоциация по изучению четвертичного периода Европы. Вып. 5. М.-Л., 1934, с. 207-218.
- Замятнин С. Н. Сталинградская палеолитическая стоянка. // КСИА, 82. Л., 1961, с. 5-36.
- Казарян Р. П. К проблеме техники леваллуа. // Историко-филологический журнал. Ереван, 1981. N3 (94), с. 261-273.
- Кикодзе З. К. К методике изучения нижнепалеолитических бифасов. // СА. 1983, N 3, с. 188-194.
- Кикодзе З. К. Бифас-колун в ашеле Кавказа. // Вестник Гос. Музея Грузии, вып.38-В. 1986, с. 55-63.
- Ковалев М. Ю., Краснобаев С. Г. Новые находки палеолита на территории Волгоградской области. // Историко-краеведческие записки, вып. III. Волгоград, 1975, 154-157.
- Колесник А. В. Мустьерская кремнеобрабатывающая мастерская Звановка в Донбассе. // СА. 1989, N 1, с.117-124.
- Колесник А. В. Курдюмовка – памятник раннего палеолита Донбасса. // История и археология Слободской Украины. Харьков, 1992, с. 124-126.
- Колесник О. В. Ранній палеоліт південно-східної України. Автореф. дис. ... канд. іст. наук. Київ, 1993. 16 с.
- Колесник А. В. Трансформация скребел с утонченным корпусом. // Археологический альманах, N 3. Донецк, 1994, с. 85-100.
- Колесник А. В. К характеристике односторонних индустрий Восточной Европы. // Проблемы археологии, древней и средневековой истории Украины. Тез. докл. 1-3 марта 1995 г. Харьков, 1995, с. 10-11.
- Колесник А. В., Привалов А. И. Мустьерская стоянка Звановка. // Археологические открытия 1978 г. М., 1979, с. 340.
- Колосов Ю. Г. Шайтан-Коба – мустьерська стоянка Криму. Киев, 1972, 158 с.
- Колосов Ю. Г. Аккайская мустьерская культура. Киев, 1986, 224 с.
- Колосов Ю. Г., Степанчук В. Н., Чабай В. П. Ранний палеолит Крыма. Киев, 1993, 222 с.
- Коробков И.И. О методике определения нуклеусов. // СА. 1963. N4, с. 10-19.
- Коробков И. И. Нуклеусы Яштуха. // МИА. 131. Л., 1965, с. 76-110.
- Коробков И. И. Палеолит Восточного Средиземноморья. // Палеолит Ближнего и Среднего Востока. Л., 1978, с. 9-185.
- Косменко М. Г. Мезолит Среднего Поволжья. // КСИА, 149. М.-Л., 1977, с. 94-100.
- Кузнецова Л. В. Палеолит Нижнего и Среднего Поволжья. Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Л., 1985, 22 с.
- Кузнецова Л. В. Палеолит Нижнего и Среднего Поволжья. Куйбышев, 1989 а, 40 с.
- Кузнецова Л. В. Исследование палеолитического местонахождения в Волгоградской области. // Археологические открытия Урала и Поволжья. Сыктывкар, 1989 б, с. 104-106.
- Кузнецова Л. В. Каменный инвентарь местонахождения Заикино пепелище. // Проблемы палеолита и мезолита Волго-Уралья. Тез. регионального совещания. Саратов, 1992, с. 24-26.
- Кузнецова Л. В. Итоги исследования местонахождения Заикино пепелище в 1988 – 1991 гг. // Археологические исследования в Поволжье. Самара, 1993 а, с. 15-21.
- Кузнецова Л. В. Раскопки палеолитического местонахождения Заикино пепелище. // Древности Волго-Донских степей, вып. 3. Волгоград, 1993 б, с.96-102.
- Кулаковская Л. В. Мустьерские культуры Карпатского бассейна. Киев, 1989, 128 с.

- Кухарчук Ю. В. К историографии проблемы леваллуа. // Каменный век: памятники, методика проблемы. Киев, 1989 а, с. 17-30.
- Кухарчук Ю. В. Палеолит Юго-Запада СССР и сопредельных территорий. Рихта. Киев, 1989 б, 68 с.
- Кухарчук Ю. В., Месяц В. А. Ранний палеолит украинского Полесья. Житомирская стоянка (мустье). Киев, 1991, 67 с.
- Любин В. П. К вопросу о методике изучения нижнепалеолитических каменных орудий. // МИА. 131. Л., 1965, с. 7-75.
- Любин В. П. Мустьерские культуры Кавказа. Л., 1977, 223 с.
- Любин В. П. К методике изучения фрагментированных сколов и орудий в палеолите. // Проблемы советской археологии. М., 1978, с. 23-32.
- Любин В. П., Джафаров А. К. Новая разновидность скребел (скребла с утонченным корпусом) в инвентаре Тагларской мустьерской стоянки. // Палеолит и неолит. Л., 1986, с. 74-77.
- Матюхин А.Е. Орудия раннего палеолита. // Технология производства в эпоху палеолита. Л., 1983, с. 134-187.
- Матюхин А. Е. Палеолитические мастерские в бассейне нижнего Дона. // Археологические Вести, N 3. С-Пб., 1994, с. 25-37.
- Матюхин А. Е., Григорьева Г. В. Технология изготовления наконечников из позднепалеолитической стоянки Корпач. // СА. 1981, N 2, с. 245-251.
- Медведев Г. И., Михнюк Г. Н., Лежненко Н. Л. О номенклатурных обозначениях и морфологии нуклеусов в докерамических комплексах Приангарья. // Древняя история народов юга Восточной Сибири. Вып. 1. Иркутск, 1974, с. 60-90.
- Медоев А. Г. Радиальная система изготовления нуклеусов леваллуа в древнем палеолите Сары-Арка и Мангышлака. // Поиски и раскопки в Казахстане. Алма-Ата, 1972, с. 139-153.
- Мортилье Г. и А. Доисторическая жизнь. СПб., 1903, 575 с.
- Немец Ф. Ключ к определению минералов и пород. М., 1982, 174 с.
- Нехорошев П. Е. Сырье и нуклеусы мустьерской стоянки Ильская I. // КСИА, 189. М., 1987, с. 22-26.
- Нехорошев П. Е. Техника расщепления камня мустьерской стоянки Ильская I. // Вопросы археологии Адыгеи. Майкоп, 1988, с. 51-70.
- Нехорошев П. Е. Исследования палеолита на Южном Урале. // Археологические открытия Урала и Поволжья. Сыктывкар, 1989, с. 129-131.
- Нехорошев П. Е. Исследования Среднедонской палеолитической экспедиции. // Древности Волго-Донских степей. Вып. 2. Волгоград, 1992 а, с. 14-15.
- Нехорошев П. Е. Об одной особенности "эпиле-валлуазских" нуклеусов. // П. А. Кропоткин – гуманист, ученый, революционер. Тез. докл. Российской научной конф. Чита, 1992 б, с. 77-79.
- Нехорошев П. Е. Технология расщепления камня мустьерской стоянки Шлях (предварительные данные). // Проблемы палеолита и мезолита Волго-Уралья. Саратов, 1992 в, с. 28-30.
- Нехорошев П. Е. Техника скола в мустье и верхнем палеолите. // VI Арсеньевские чтения. Уссурийск, 1992 г, с. 193-195.
- Нехорошев П. Е. Шлях – многослойный памятник каменного века (предварительное сообщение). // Древности Волго-Донских степей. Вып. 3. Волгоград, 1993 а, с. 84-95.
- Нехорошев П. Е. К методике изучения нижнепалеолитической техники и технологии расщепления камня. // РА, 1993 б, N 3, с. 100-119.
- Нехорошев П. Е. Технологический подход к проблеме леваллуа. // Археологические вести. Саратов, 1993 в, с. 21-47.
- Нехорошев П. Е. Новая верхнепалеолитическая стоянка на Среднем Дону. // Древности Волго-Донских степей. Вып. 4. Волгоград, 1994, с. 81-88.
- Нехорошев П. Е. Сколы как показатель особенностей технологии "первичного" расщепления камня среднепалеолитических комплексов. // Третьи исторические чтения памяти Михаила Петровича Грязнова. Доклады Всероссийской научной конференции. Часть вторая. Омск, 1995, с.50-54.
- Нехорошев П. Е. "Белокузьминовская" группа памятников в среднем палеолите Русской равнины. // Развитие культуры в каменном веке. С-Пб., 1997, с. 56-58.
- Ниорадзе М. Г., Шелинский В. Е. Трасолого-функциональное изучение каменных изделий первого мустьерского слоя пещеры Сакажиа (Западная Грузия). // Палеолит Кавказа и сопредельных территорий. Тбилиси, 1990, с. 60-73.
- Обермайер Г. Доисторический человек. СПб., 1913, 687 с.
- Ойи Х. О пластинчатой технике. // Проблемы археологии и этнографии Сибири и Центральной Азии. Тезисы докладов. Иркутск, 1980, с. 17-20.
- Окладников А. П. Древнее поселение на р. Тадуши у дер. Устиновки и проблема дальневосточного мезолита. // Четвертичный период Сибири. М., 1966, с. 352-372.

- Осборн Г. Ф. Человек древнего каменного века. Л., 1924, 527 с.
- Палеолит Костенковско-Борщевского района на Дону. Л., 1982, 285 с.
- Палеолит мира. Палеолит Ближнего и Среднего Востока. Л., 1978, 264 с.
- Палеолит мира. Палеолит Кавказа и Северной Азии. Л., 1989, 269 с.
- Палеолит мира. Палеолит Центральной и Восточной Азии. СПб., 1994, 212 с.
- Палеолит СССР. М., 1984, 382 с.
- Паничкина М. З. Палеолит Армении. Л., 1950, 108 с.
- Паничкина М. З. Палеолитические нуклеусы. // Археологический сборник Государственного Эрмитажа, вып. 1. Л., 1959, с. 7-77.
- Праслов Н. Д. Ранний палеолит Северо-Восточного Приазовья и Нижнего Дона. Л., 1968, 156 с.
- Праслов Н. Д. Расселение человека в Европе в позднем плейстоцене. // Палеогеография Европы за последние сто тысяч лет. М., 1982, с. 113-115.
- Праслов Н. Д. Ранний палеолит Русской равнины и Крыма. // Палеолит СССР. М., 1984, с. 94-134.
- Ранов В. А. Семиганч – новое мустьерское местонахождение в Южном Таджикистане. // МИА. 185. Л., 1972, с. 100-110.
- Ранов В. А. Парадокс леваллуа. // Каменный век: памятники, методика, проблемы. Киев, 1989, с. 46-50.
- Ранов В. А. Парадокс леваллуа. // Conference "The definition and interpretation of levallois technology". The University Museum, The University of Pennsylvania. May 11-15, 1993.
- Расницын С. П. Задачи и возможности классификационных систем. // Теория классификаций и анализ данных. Тезисы докладов, ч. 1. Новосибирск, 1981.
- Ремизов С. О. Памятники палеолита Волгоградской области и перспективы их поиска. // Проблемы палеолита и мезолита Волго-Уралья. Тез. регионального совещания. Саратов, 1992, с. 35-37.
- Ремизов С. О. Палеолитическое местонахождение Пичуга. // Древности Волго-Донских степей, вып. 3. Волгоград, 1993, с.96-102.
- Ремизов С. О. Палеолитическое местонахождение в Ерзовской балке. // Древности Волго-Донских степей, вып. 4. Волгоград, 1994, с. 88-91.
- Семенов С. А. Первобытная техника. // МИА. 1957. N 54. 240 с.
- Семенов С. А. Развитие техники в каменном веке. Л., 1968. 362 с.
- Словарь иностранных слов.- 15-е изд., испр.- М., 1988, 608 с.
- Смирнов С. В. Значение леваллуазской техники в древнекаменном веке. // СА. 1978, № 4, с. 5-15.
- Смирнов С. В. К проблеме становления производства. // Теория и методы археологических исследований. Киев, 1982, с. 34-54.
- Смирнов С. В. Становление основ общественного производства. Киев, 1983, 259 с.
- Сулейманов Р. Х. Статистическое изучение культуры грота Оби-Рахмат. Ташкент, 1972, 170 с.
- Сулейманов Р. Х., Мирсаатов Т. М. О показателе L/M как критерии отличия нижнепалеолитической техники расщепления кремня от верхнепалеолитической. // История материальной культуры Узбекистана. Вып. 8. Ташкент, 1969, с.16-20.
- Сытник А. С. Мустьерская стоянка Пронятин и ее место в палеолите Восточной Европы. // Археологический альманах, № 3. Донецк, 1994, с. 101-120.
- Ташкенбаев Н. Х., Сулейманов Р. Х. Культура древнекаменного века долины Заравшана. Ташкент, 1980, 101 с., XLV табл.
- Тот Н. Первая технология. // В мире науки. М., 1987, № 6, с. 80-90.
- Усик В. И. Реберчатые сколы как индикатор позднепалеолитической техники первичного расщепления. // Актуальные проблемы историко-археологических исследований. Тез. докл. VI Респ. конф. молод. ученых. Киев, 1987, с. 163-164.
- Формозов А. А. Пещерная стоянка Староселье и ее место в палеолите. МИА, 71. М., 1958, 124 с.
- Харрис Дж. У. К., Джохансон Д. К. Археологические открытия в районе Афара, Эфиопия: стоянка Вест-Гона. // Исследования четвертичного периода. М., 1986, с. 145-156.
- Цвейбель Д. С. Стоянка с зубчатым мустье у с. Белокузьминовки на Донеччине. // Археологические исследования на Украине в 1968 г. Киев, 1971, с. 108-113.
- Цвейбель Д. С., Колесник А. В. Техника первичного расщепления кремня на стоянке Белокузьминовка в Донбассе. // СА. 1987, № 1, с. 5-20.
- Цвейбель Д. С., Колесник А. В. Вторичная обработка камня на стоянке Белокузьминовка в Донбассе. // РА. 1992, № 4, с. 119-130.
- Черныш А. П. Многослойная палеолитическая стоянка Молодова I. // Молодова I. Уникальное мустьерское поселение на Среднем Днестре. М., 1982, с. 6-102.
- Щелинский В. Е. Производство и функции мустьерских орудий. Дис. ... канд. ист. наук. // Архив Института истории материальной культуры РАН. 1974. Ф. 35, оп. 2-Д, д. 209.
- Щелинский В. Е. К изучению техники, технологии изготовления и функций орудий мустьерской эпохи. // Технология производства в эпоху палеолита. Л., 1983, с. 72-133.

- Ameloot-van der Heijden N. L'industrie laminair du niveau CA du gisement paleolithique moyen de Riencourt-le-Bapaume (Pas-de-Calais). // BSPF, 1993 a. T. 90, N 5: 324-326.
- Ameloot-van der Heijden N. L'industrie laminair du niveau CA. // Document d'Archeologie Francaise, n.37. Paris, 1993 b: 26-52.
- Audouze F., Cahen D., Keely L.-H., Schmider B. Le site magdalenien du Buisson Campin a Verberie (Oise). // Gallia prehistoire, v. 24, 1981: 99-143.
- Baumler M. Core reduction, flake production and the middle paleolithic industry of Zobiste (Yugoslavia). // Upper Pleistocene Prehistory of Western Eurasia. Pennsylvania, 1988: 255-274.
- Bergman C. A. Kzar Akil and the upper palaeolithic of the Levant. // Paleorient. 1988. V. 14/2: 223-227.
- Bergman C., Ohnuma K. Technological notes on some blades from Hummal Ia, El-Kown, Syria. // Quartar. 33/34 Band. Bonn, 1983: 171-180.
- Bergman C. A., Roberts M. B. Flaking technology at the acheulean site of Boxgrove, West Sussex (England). // Actes du colloque "Cultures et industries paleolithiques en milieu loessique". Amien, 9-11 decembre 1986. Revue archeologique de Picardie, N 1-2, 1988: 105-113.
- Bitiri N. Palaolithische Blattspitzen in Rumanien. // Quartar. Band 18. Bonn, 1967: 139-155.
- Bluszcz A., Kozlowski J., Foltyn E. New sequence of EUP leaf point industries in Southern Poland. // Prehistoire Europeenne, v. 6, 1994: 197-222.
- Boeda E. Etude experimentale de la technologie des pointes levallois. // Studia prehistorica Belgica, 2. 1982 a: 23-56.
- Boeda E. Approche technologique de la variabilite de la methode levallois: industries de Bagarre et Corbehem (Pas-de-Calais). // Bulletin de l'Association francaise pour l'etude du Quaternaire. Paris, 1982 b, 2-3, 19-e anne. N 10-11: 63-66.
- Boeda E. Methode d'etude d'un nucleus levallois a éclat preferentiel. // Cahiers de geographie physique, N 5. Lille, 1984: 95-133.
- Boeda E. Le concept levallois et evaluation de son champ d'application. // L'Homme de Neandertal, v. 4. La Technique. Liege, 1988 a: 13-26.
- Boeda E. Le concept laminaire: rupture et filiation avec le concept levallois. // L'Homme de Neandertal, v. 8. La Mutation. Liege, 1988 b: 41-59.
- Boeda E. Analyse technologique du niveau II A. // Memoires de la Societe prehistorique francaise, t. 21. Le gisement paleolithique moyen de Biache-Saint-Vaast (Pas-de-Calais), v. 1. Stratigraphie, environnement, etudes archeologiques (1-ere partie), 1988 c: 185-214.
- Boeda E. De la surface au volum analyse des conceptions des debitage levallois et laminaire. // Paleolithique moyen recent et Paleolithique superieur ancien en Europe. Colloque international de Nemours, 9-11 mai 1988. Memoires du Musee de Prehist. d'Ile-de-France, 3, 1990: 63-68.
- Boeda E. Le debitage discoide et le debitage levallois recurrent centripete. // BSPF, 1993 a. T. 90, № 6: 392-404.
- Boeda E. Levallois: un concept volumetrique, des methodes, une technique. // Coference "The definition and interpretation of levallois technology". The University Museum, The University of Pennsylvania. May 11-15, 1993 b.
- Boeda E. Le concept levallois: variabilite des methodes. // Monographie du CRA 9. CNRS editions. Paris, 1994: 280 c.
- Boeda E., Pelegrin J. Approche technologique du nucleus levallois a éclat. // Etudes prehistoriques, N 15, 1979: 41-48.
- Bohmers A. Die Hohlen von Mauern. // Palaeohistoria. Vol. I. Groningen, 1951: 107 c., 58 табл.
- Bordes F. Sur un nucleus levalloisien mimant les "livre de beurre". // BSPF, 1949. T. 46: 112-113.
- Bordes F. Principes d'une methode d'etude des techniques de debitage et de la typologie du paleolithique ancien et moyen. // L'Anthropologie. 1950. T. 54:19-34.
- Bordes F. Technique levallois et "levalloisien ancien". // L'Anthropologie. 1953. T. 56, N 5-6: 554-556.
- Bordes F. Typologie du paleolithique ancien et moyen. Memoir, n. 1. Bordeaux, 1961: 85 c.
- Bordes F. The old stone age. New York, 1968: 255 c.
- Bordes F. Physical evolution and technological evolution in man: a parallelism. // WA, 1971. V. 3, № 1: 1-5.
- Bordes F. La debitage levallois et ses variantes. // BSPF, 1980. T. 77, 2: 45-49.
- Bordes F., Crabtree D. The Corbiac blade technique and other experiments. // Tebiwa, v. 12, № 2, 1969: 1-21.
- Bosinski G. Die mittelpalaolithischen funde im westlichen mitteleuropa. // Fundamenta. F. Reihe A. Band 4. Koln, 1967: 206 c.
- Bosinski G. The transition lower/middle palaeolithic in Northwestern Germany. // The transition from lower to middle palaeolithic and the origin of modern man. BAR. IS. 151. 1982: 165-173.
- Bradly B. A., Anikovitch M., Giria E. Early upper paleolithic in the Russian Plain: Streletskayan flaked stone artefacts and technology. // Antiquity, V. 29, № 266, December 1995: 989-998.
- Bradly B., Sampson C. G. Analysis by replication of two acheulian artefact assemblages. // Stone age prehistory. London, 1986: 29-45.

- Cahen, Michel J. Le site paleolithique moyen ancien de Mesvin IV (Hainaut, Belgique). // *L'Homme de neandertal*. 1. La Chronologie. Liege, 1988: 89-102.
- Callahan E. The basics of biface knapping in the eastern fluted point tradition. A manual for flintknappers and lithic analysts. // *Archaeology of Eastern North America*, 1979, 7 (1): 1180.
- Cauvin J. et M.-C. Des ateliers "campiniens" au Liban. // *La Prehistoire. Problemes et tendances*. Paris, 1968: 104-116.
- Capitan L. L'Evolution du travail de la pierre durant le paleolithique. // *Congres Intern. d'Anthrop. et d'Arch. prehist. C.R. de la XIV sess. Geneve*, 1913: 429-434.
- Chabay V., Sitlivy V. The periodisation of core reduction strategies of the ancient, lower and middle palaeolithic. // *Prehistoire Europeenne*, v. 5, 1993: 9-88.
- Chmielewski W. Ensembles micoquo-prondnikiens en Europe Centrale. // *Geographia Polonica*, 17, 1969: 371-386.
- Clark J. D. The middle stone age of East Africa and beginnings of regional identity. // *Journal of World Prehistory*. New York, 1988, v. 2, № 3: 235-305.
- Clark G. A., Lindly J. M. The case for continuity: observation on the biocultural transition in the Europe and Western Asia. // *The human revolution: behavioural and biological perspectives on the origins of modern humans*. Princeton Univ. Press, second printing, 1990: 626-676.
- Cliquet D., Revillon S. L'industrie lithique du secteur I du gisement paleolithique moyen de L'Erguilliere-Port-Racin a Saint-Germain-des-Vaux (Manche). // *BSPF*, 1990. T. 87, № 10-12: 333-340.
- Cliquet D., Revillon S. Une industrie a lames du paleolithique moyen normand: l'ensemble lithique du secteur I de Saint-Germain-des-Vaux/Port Racine (Manche). // *Centre Recherche Academie Science*. Paris, t. 313, Serie II, 1991: 823-826.
- Common V., Salomon M. Les gisements paleolithiques du ravin d'Hermies a Marcoing. // *L'Anthropologie*, t. XXVII, Paris, 1916: 517-538.
- Copeland L. The middle and upper paleolithic industries of the Lebanon and Syria in the light of recent research. // *Problems in prehistory: North Africa and Levant*. Ed. F. Wendorf, A. Marks. Dallas, 1975: 317-350.
- Copeland L. Levallois/non-levallois determination in the Early Levant Mousterian: problems and questions for 1983. // *Paleorient*. 1983. V. 9/2: 15-27.
- Crabtree D. E. An introduction to flintworking. // *Occasional papers of the Idaho Museum*, № 28. Pocatello, Idaho, 1972, 98 p.
- Crabtree D., Swanson E. H. Edge-ground cobbles and blade-making in the Northwest. // *Tebiwa. The journal of the Idaho State University Museum*, v. 11, № 2. Pocatello, Idaho,
- Crew H. The mousterian site of Rosh Ein Mor. // *Prehistory and paleoenvironments in the Central Negev*. Vol. 1, part 1. Dallas: SMU, 1976: 75-112.
- Demidenko Yu. E., Usik V. I. On the lame a crete technique in the Palaeolithic. // *Prehistoire Europeenne*, v. 4, 1993 a: 33-48.
- Demidenko Yu. E., Usik V. I. Leaf points of the Upper Palaeolithic industry from the 2-nd complex of Korolevo II and certain methodical problems in description and interpretation of the category of Palaeolithic tools. // *Prehistoire Europeenne*, v. 4, 1993 b: 49-62.
- Dibble H. L. The mousterian industry from Bisitun cave (Iran). // *Paleorient*. V. 10, № 2. 1984: 23-34.
- Dibble H. L. Raw material variation in levallois flake manufacture. // *Current Anthropology*. 1985. V. 26, № 3: 391-393.
- Dibble H. L., Holdaway S. J. The middle paleolithic industries of Warwasi. // *The paleolithic prehistory of Zagros – Taurus*. Ed. D. Olszewski, H. Dibble. Philadelphia, 1993: 75-99.
- Dibble H. L., Whittaker J. C. New experimental evidence on the relation between percussion flaking and flake variation. // *Journal of Archaeological Science*. 1981. V. 8, № 3: 283-296.
- Djambazov N. Les pointes foliacees bifaciales dans les grottes Samouiliza I et II et les autre station du paleolithique recent en Bulgaric. // *Quartar*. Band 18. Bonn, 1967: 195-200.
- Dortch C., Bordes F. Blade and levallois technology in Western Australian Prehistory. // *Quartar*. Band 27/28. Bohn, 1977: 1-19.
- Economie du debitage laminaire: technologie et experimentation. Paris, 1984: 168 c.
- Feuilles de pierre. Les industries a pointes foliacees du paleolithique superieur Europeen. Etudes et recherches archeologiques de l'Universite de Liege, № 42. 1991: 549 c.
- Freund G. Die Blattspitzen des Palaolithikums in Europa. // *Quartar Bibliothek*. Band 1. Bonn, 1952: 349 c.
- Freund G. Les industries a pointes foliacees du Paleolithique, en Europe Centrale (a propos du "Presolutreen"). // *BSPF*, 1954. T. 51, № 3-4: 183-191.
- Freund G. Der Ubergang vom Alt- zum Mittelpalaolithikum in Suddeutschland. // *The transition from lower to middle palaeolithic and the origin of modern man*. BAR. IS. 151. 1982: 151-163.
- Freund G. Le paleolithique moyen a pointes foliacees de la grotte Oberneder sur AltMuhl en Baviere. // *La Prehistoire*. Paris, 1968: 175-182.

- Frison G. C., Bradly B. A. Folsom tools and technology (at the Hanson site, Wyoming). Albuquerque, 1980: 135 c.
- Graham T. M. Discrimination of British lower and middle paleolithic handaxe groups using canonical variates. // *WA*, 1970. V. 1: 321-337.
- Gouedo J.-M. Remontage d'un nucleus a lames du gisement micoquien de Vinneuf (Yonne). // *Les industries laminaires au paleolithique moyen*. Ed.: Revillion S., Tuffreau A. Paris, 1994: 77-102.
- Harrold F. B. Mousterian, chatelperronian and early aurignacian in Western Europe: continuity or discontinuity? // *The human revolution: behavioural and biological perspectives on the origins of modern humans*. Edinburgh Univ. Press, 1989: 677-713.
- Higgs E.-S. The stone industries of Greece. // *La Prehistoire*. Paris, 1968: 224-235.
- Hilbert K., Fiedler L. Rejoining artefacts from a middle palaeolithic habitation in Buhlen, Hessen. // *The big puzzle*. Bonn, 1990: 297-305.
- Histoire generale des techniques*. T. 1. Les origines de la civilisation technique. Paris, 1962: 652 c.
- Inizan M.-L., Roche H., Tixier J. Technology of knapped stone. (*Prehistoire de la pierre taillée*. T. 3). Meudon: C.R.E.P., 1992: 127 p.
- Jelinec A. The middle paleolithic in the Southern Levant, with comments on the appearance of modern Homo Sapiens. // *Transition from lower to middle paleolithic and the origin of modern man*. BAR. IS. 151. 1982: 57-104.
- Johnson L. L. A history of flintknapping experimentation, 1838 – 1976. // *Current Anthropology*. 1978. V. 19. № 2: 337-372.
- Kelley H. Contribution a l'etude de la technique de la taille levalloisienne. *BSPF*, 1954. T. 51, № 3-4: 149-169.
- Kelly H. Pointes a pedoncules du Solutreen francais. // *BSPF*, 1955. T. 52, № 1-2: 45-56.
- Knowles F. H. S. Stone-worker's progress. A study of stone implements in the Pitt Rivers Museum. Occasional paper on technology, 6. Oxford univ. press. Oxford, 1953: 120 p.
- Kolesnik A. V. Mousterian industries evolution of East Ukrain. // *Prehistoire Europeenne*. V. 6, 1994: 175-186.
- Kozłowski J. K. The Balkans in the Middle and Upper Palaeolithic: the gate to Europe or Cul-de-Sac? // *Proceedings of the Prehistoric Society*, v. 58. 1992: 1-20.
- Lamdan M. Ronen A. Middle and upper palaeolithic blades in the Levant. // *People and culture in change*. Part i. BAR. IS. 508 (i). Oxford, 1989: 29-36.
- Layard N. F. The Mudford pebble industry. // *Proceedings of the Prehistoric Society of East Anglia*. London, 1919: 150-157.
- Lecolle F. L'Acheuleen moyen evolue des alluvions saaliennes de la Seine a Moisson (Yvelines). // *Gallia Prehistoire*. T. 24,2. 1981: 271-280.
- Locht J.-L., Depaepe P. Exemples de debitage laminaire dans un sites de la vallee de la Vanne (Yonne). // *Les industries laminaires au paleolithique moyen*. Ed.: Revillion S., Tuffreau A. Paris, 1994: 103-116.
- Lindly J., Clark G. A preliminary lithic analysis of the mousterian site of Ain Difla (WHS site 643) in the wadi Ali, west-central Jordan. // *Proceedings of the Prehistoric Society*. 1987, 53: 279-292.
- Marks A. E. The middle to upper paleolithic transition in the Southern Levant: technological change as an adaptation to increasing mobility. // *L'Homme de neandertal*, v. 8. Liege, 1988: 109-124.
- Marks A. E. The early upper paleolithic: the view from the Levant. // *Before Lascaux: early upper paleolithic of Eurasia*. Ed. R. White. New York: Telford Press. 1993: 5-21.
- Marks A. E., Monigal K. The production of elongated blanks from the early Levantine mousterian at Rosh Ein Mor: a technological perspective. // *Conference "The definition and interpretation of levallois technology"*. The University Museum, The University of Pennsylvania. May 11-15, 1993.
- Marks A. E., Volkman P. Changing core reduction strategies: a technological shift from the Middle to the Upper Paleolithic in the Southern Levant. // *Mousterian Legacy. Human Biocultural Change in the Upper Pleistocene*. BAR. IS. 164. Oxford, 1983 a : 13-33.
- Marks A. E., Volkman P. Technological variability and change seen through core reconstruction. // *The human uses of flint and chert*. London, 1983 b: 12-20.
- Mason O. T. North American bows, arrows and quivers. // *Annual report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution to July, 1893*. Washington, 1894: 631-679.
- Muller-Beck H. The ecosystem of the "middle paleolithic" (late lower paleolithic) in the Upper Danube region. (A steppingstone to the upper paleolithic). // *Upper pleistocene prehistory of Western Eurasia*. Pennsylvania, 1983: 233-254.
- Newcomer M. N. Some quantitative experiments in handaxe manufacture. // *World Archaeology*. June 1971, v. 3, № 1: 85-93.
- Newcomer M. N. "Punch technique" and upper paleolithic blades. // *Lithic Technology. Making and using stone tools*. Paris, 1975: 97-102.
- Nishiaky G. Early blade industries in the Levant: the placement of Douara IV industry in the context of the Levantine early middle paleolithic. // *Paleorient*, v. 15/1-1989: 215-229.

- Ohnuma K., Bergman C. A. Experimental studies in the determination of flaking mode. // *Bulletin of the Institute of Archaeology. University of London. Number nineteen: 1982. London, 1983: 161-170.*
- Oliva M. Le Bohunicien. Un nouveau groupe culturel en Moravie. Quelques aspects psycho-technologiques du development des industries paleolithiques. // *L'Anthropologie*, 88 (2), 1984: 209-220.
- Otte M. Les industries a point foliacees et a pointes pedonculees dans le nord-ouest Europeen. Viroinval, 1985: 27 c.
- Otte M. Le processus de transition du paleolithique moyen au superieur. // *Paleolithique moyen recent et paleolithique superieur ancien en Europe. Memours. 1990: 145-149.*
- Otte M., Boeda E., Haesaerts P. Rocourt: industrie laminaire archaïque. // *Helinium*, XXIX/1, 1990: 3-13.
- Pelegrin J. Experiments in bifacial work (about "Laurel Leaves"). // *Flintknappers' exchange (an exchange medium of, by, and for lithic technologist). 1981, Vol. 4, № 1:4-7.*
- Perper M. Les frontieres du debitage levallois: typometrie des eclats. // *L'Anthropologie. 1989. T. 95, №. 4: 837-850.*
- Ploux S. Etude de debitage experimentaux: la marque du tailler. // *Preistorie et technologie. Cahier 2. Paris, 1983: 109-179.*
- Revillion S. Repartition spatiale et etude technologique de l'industrie lithique du gisement paleolithique moyen de Seclin (Nord): premier approche. // *Actes du Colloque "Cultures et industries lithiques en milieu loessique", Amiens 9-11 decembre 1986. Revue archeologique de Picardie № 1-2, 1988: 157-162.*
- Revillion S. Question typologique a propos des industries laminaires du paleolithique moyen de Seclin (Nord) et de Saint-Germain-des-Vaux/Port Racine (Manche): lames levallois ou lames non levallois? // *BSPF, 1993. T.90, № 4: 269-273.*
- Revillion S., Cliquet D., Andrieu S. Premiere approche technologique du debitage de l'industrie lithique du secteur I du gisement paleolithique moyen de Saint-Germain-des-Vaux/Port Racine (Manche). // *Paleolithique et Mesolithique du Nord de la France: nouvelles recherches, II. Publications du CERP, № 3, 1991. Universite des Sciences et Technologies de Lille: 53-80.*
- Riet Lowe van C. The evolution of the levallois technique in South Africa. // *Man. London. 1945. V. 45. № 37: 45-59.*
- Ripoll L. S. Le gisement de la cueva de Ambrosio: nouveaux apport au solutreen de la peninsule Iberique. // *L'Anthropologie*, 92(4), 1989: 851-886.
- Roe D. British lower and middle palaeolithic handaxe groups. // *Proceedings of the Prehistoric Society, n.s., v. 34. 1969: 1-82.*
- Roland N. Recent findings from La Micoque and other sites in Sout-Western and Mediterranean France: their bearing on the "Tayacuan" problem and middle paleolithic emergence. // *Stone age prehistory. Cambridge, 1986: 121-151.*
- Roland N. Observation on some Middle Paleolithic Times in Southern France. // *Upper Pleistocene Prehistory of Western Eurasia. Pennsylvania, 1988: 161-181.*
- Ronen A. The emergence of blade technology: cultural affinities. // *The evolution and dispersal of modern humans in Asia. Hokusen-Sha. 1992: 217-228.*
- Sawicki L. Przyczynek do znajomosci techniki obrobki krzemienia. // *Wiadomosci Archeologiczne, t. VII, 1922: 58-77.*
- Sirakov N. Reconstruction of the middle paleolithic flint assemblages from the cave Samuilitsa II (northern Bulgaria) and their taxonomical position seen against the palaeolithic of South-Eastern Europe. // *Folia Quaternaria, 55. 1983: 100 p., XXXV pl.*
- Sitliviy V., Ryzov S. The late middle palaeolithic complex of Malyj Rakovets IV in Transcarpathia (preliminary results). // *Archaologisches korrespondenzblatt. – Jahrgang 22. 1992. Heft 3. 3 Quartal:301-314.*
- Smith P. E. L. Le solutreen en France. // *Memoire, № 5. Publications de l'Institut de prehistoire de l'Universite de Bordeaux. Bordeaux, 1966: 449 c.*
- Smith R. A. A palaeolithic industry at Northfleet, Kent. // *Archaeologia or miscellaneous tracts relating to antiquity. Oxford, 1911. T. 62, p. 2. Second series, v. 12, p. 2: 515-532.*
- Solecki R. L., Solecki R. A new secondary flaking technique at the Nahr Ibrahim cave site, Lebanon. // *Bull. du Musee de Beyrouth. V. XXIII. Paris, 1970: 137-142.*
- Speth J. D. Mechanical basis of percussion flaking. // *American Antiquity. 1972. V. 37. № 1: 34-60.*
- Spurrell F. C. J. On implements and chips from the floor of a paleolithic workshop. // *The Archaeological Journal. London, 1880 a, V. 37, № 145: 294-299.*
- Spurrell F. C. J. On the discovery of the place where palaeolithic implements were made at Crayford. // *Quaternary Journal of the Geological Society of London. London, 1880 b, V. 36: 544-548.*
- Spurrell F. C. J. (Esq) Palaeolithic knapping-tools and modes of using them, with special reference to Crayford and Northfleet. // *The Journal of the Anthropological Institut of the Great Britain and Ireland. London, 1883, august, v. 13, №. 1: 109-118.*

- Tavoso A. L'outillage du gisement de San Francesco a San Remo (Ligurie, Italie): nouvel examen. // *L'Homme de neandertal*, v.8, La mutation. Liege, 1988: 193-210.
- The definition and interpretation of levallois technology. Conference. The University Museum, The University of Pennsylvania. May 11-15, 1993.
- Tixier J., Inizan M.-L., Roche H. Prehistoire de la pierre taillée. I, Terminologie et technologie. Paris, 1980: 120 c.
- Tuffreau A. The transition lower/middle palaeolithic in Northern France. // *The transition from lower to middle palaeolithic and the origin of modern man*. BAR. IS. 151. 1982: 137-149.
- Tuffreau A. Le gisement paleolithique moyen de Seclin (Nord): premiers resultats de la campagne de foilles 1983. // *Cahiers de geographie physique*, № 5. Lille, 1984: 31-43.
- Tuffreau A. Le paleolithique moyen recent dans le Nord de la France. // *Paleolithique moyen recent et paleolithique superieur ancien en Europe*. Memours. 1990: 159-165.
- Tuffreau A. Middle paleolithic settlement in Northern France. // *The middle paleolithic: adaptation, behavior and variability*. Pennsylvania, 1992: 60-73.
- Tuffreau A. (ed.). Riencourt-les-Bapaume (Pas-de-Calais). Un gisement du paleolithique moyen. // *Document d'Archeologie Francaise*, №.37. Paris, 1993, 123 c.
- Tuffreau A., Ameloot-Van Der Heijden, Ducrocq Th. La fouille de sanventage du gisement paleolithique moyen de Riencourt-les-Baupoume (Pas-de-Calais): premier resultats. // *BSPF*, 1991. T. 88, № 7:202-209.
- Tuffreau A., Revillion S. L'industrie lithique du gisement paleolithique moyen de Seclin (Nord). // *Antiquites Nationales*, № 16/17, 1984/85: 41-47.
- Tuffreau A., Revillion S., Somme J., Aitken M. J., Huxtable J., Leroi-Gourhan A. Le gisement paleolithique moyen de Seclin (Nord, France). // *Archaologisches Korrespondenzblatt*. 15, h. 2. Mainz, 1985: 131-138.
- Tuffreau A., Revillion S., Somme J., Van Vliet-Lanoe B. Le gisement paleolithique moyen de Seclin (Nord). // *BSPF*, 1994. T. 91, № 1: 23-46.
- Valoch K. Les pointes foliacees du charentien a la Quina (Charente). // *BSPF*, 1955. T. LXIV, c.r.s.m., № 5: CXLVI-CL.
- Volkman P. Boker Tachtit: core reconstructions. // *Prehistory and paleoenvironments in the Central Negev, Israel*. Vol. 3. The Avdat/Aqev area, part 3. Ed. A. E Marks. Dallas, 1983: 127-190.
- Volman T. P. Early prehistory of Southern Africa. // *Southern Africa Prehistory and Paleoenviromets*. Rotterdam, 1984: 169-220.
- Waechter J. The evidens of the levallois technique in the British acheulian and the question of acheulio-levallois. // *La Prehistoire. Problemes et tendances*. Paris, 1968: 491-497.
- Waldorf D.C. The art of flint knapping. Third ed. Mound builder arts and trading Co. Branson, MO.65616. 1984: 75 p.
- Watanabe H., Kuchicura Y. Control precision in the flaking of levallois point from the Amud cave. // *Paleorient*. V.1-1973: 87-95.
- Wenban-Smith F. F. The use of canonical variates for determination of biface manufacturing technology at Boxgrove lower palaeolithic site and the behavioral implications of this technology. // *Journal of Archaeological Science*. 1989. V.16, № 1: 17-26.
- Westergaard G. Ch. The stone-tool technology of capuchin monkeys: possible implications for the evolution of symbolic communication in hominids. // *WA*, June 1995. V. 27, № 1: 1-9.
- Wymer J. The palaeolithic age. London, 1984: 310 c.
- Wymer J. Palaeolithic sites of East Anglia. Cambridge, 1985: 440 c.

Сокращения.

КСИА – Краткие сообщения института археологии АН СССР.

МАЭ – музей антропологии и этнографии им. Петра Великого РАН.

МИА – Материалы и исследования по археологии СССР.

ПАВ – Петербургский археологический вестник.

РА – Российская археология.

СА – Советская археология.

BAR. IS. – British Archaeological Reports. International series.

BSPF – Bulletin de la Societe preistorique francaise.

WA – World Archaeology.

Список таблиц и иллюстраций.

- Табл.1. Ильская I. Нуклевидные.
- Табл.2. Ильская I. Площадки на нуклеусах. (к – кремьень, д – доломит, а – алевролит, п – кремнистый песчаник)
- Табл.3. Шлях, сл. 8. Огранка орудий на сколах. Одн. – однонаправленная, Вст. – встречная, Орг. – ортогональная, Кон. – конвергентная, Реб. – реберчатая, Ест. – естественная поверхность, Н. – неопределимая.
- Табл.4. Шлях, сл. 8. Ударные площадки на орудиях.
- Табл.5. Шлях, сл. 8. Нуклевидные.
- Табл.6. Шлях, сл. 8. Площадки потенциальных сколов-заготовок. * – в знаменателе кол-во сколов со снятым карнизом.
- Табл.7. Шлях, сл. 8. Скошенные площадки на сколах с (суб)- параллельными краями.
- Табл.8. Шлях, сл. 8. Положение обушковой грани на сколах с (суб)- параллельными краями.
- Табл.9. Шлях, сл. 8. Положение естественной грани на сколах с (суб)- параллельными краями.
- Табл.10. Шлях, сл. 8. Положение негативов подправки "на ребро" на сколах с (суб)- параллельными краями.
- Табл.11. Шлях, сл. 8. Положение негативов подправки "от ребра" на сколах с (суб)- параллельными краями и полуреберчатых.
- Табл.12. Шлях, сл. 8. Огранка сколов с (суб)- параллельными краями.
- Табл.13. Шлях, сл. 8. Боковая подправка ("на ребро" и от "ребра") на сколах с (суб)- параллельными краями.
- Табл.14. Шлях, сл. 8. Встречная подправка на сколах с (суб)- параллельными краями.
- Табл.15. Шлях, сл. 8. Боковая подправка ("на ребро" и от "ребра") на фрагментах сколов с (суб)- параллельными краями.
- Табл.16. Шлях, сл. 8. Встречная подправка на фрагментах сколов с (суб)- параллельными краями.
- Рис. 1. Некоторые закономерности образования плоскости расщепления в изотропном теле в зависимости от формы края (1), угла скальвания (2), расположения площадки (3), изолирования площадки (4), рельефа поверхности расщепления (5), угла приложения силового импульса (6), точности приложения силового импульса (7) (Callahan, 1979).
- Рис. 2. 1, 2 – способы выделения места приложения силового импульса в среднем палеолите; 3, 4 – нуклеус и морфология снятых с него сколов: а ,в – со снятием карниза, б – без снятия карниза; 5 – наиболее вероятный тип фрагментации скола при ударном утончении его проксимального конца.
- Рис. 3. 1 – редуцирование площадки на нуклеусе (продольное сечение): а – до редуцирования, б – редуцирование серией мелких ударов, в – редуцирование абразивом; 2 – убиение карниза ретушированием площадки; 3 – снятие пластины с коническим началом плоскости расщепления после редуцирования площадки при угле скальвания близком к 90 °; 4 – снятие пластины с неконическим началом плоскости расщепления после редуцирования площадки при остром угле скальвания.
- Рис. 4. I – метод "Biache" (Voeda, 1988 с); II – метод "Rocourt" (вид на площадку нуклеуса сверху) (Voeda, 1990).
- Рис. 5. Подборка сколов, снятых с призматического нуклеуса при остром угле скальвания (Audouze и др., 1981).
- Рис. 6. 1-4 – "техника комбева" (Tixier и др., 1980); 5 – черепаховидный нуклеус (Layard, 1919); 6 – скол леваллуа (Гладилин, 1989).
- Рис. 7. Ильская I. Нуклеусы. 1-4 – доломит; 5 – кремьень.
- Рис. 8. 1 – нуклеус "виктория вест"; 2 – нуклеус "нубийский 2-го типа"; 3 – стадии подготовки нуклеуса типа "Halfa" (Bordes, 1980); 4 -метод леваллуа "центростремительный" (Voeda, 1988 а).
- Рис. 9. Схемы получения леваллуазских острий: 1-7 по А. Леруа Гурану (Histoire generale, 1962); 8-9 по Ф. Борду (Bordes, 1980); 10-14 по Дж. Д. Кларку (Clarck, 1988).
- Рис. 10. Схемы получения леваллуазских острий. 1-7 по Ж. Тиксье и др. (Tixier и др., 1980).
- Рис. 11. Экспериментальное изготовление леваллуазских острий первого и второго снятия (Voeda, 1982 а).

- Рис. 12. Схема получения леваллуазского острия "второго" снятия (Тихиев и др., 1980).
- Рис. 13. 1-7 – схемы получения леваллуазских острий "второго" снятия; 8 – нуклеус леваллуа по Ю. В. Кухарчуку (1989 а).
- Рис. 14. 1 – нуклеус из Бокер Тахтита, сл.4; 2 – последовательность снятия сколов в шательперонской индустрии Roc de Comb C.8, вид на площадку нуклеуса сверху (Voeda, 1990); 3 – леваллуазский нуклеус "роковосовского типа" (Гладилин, 1989).
- Рис. 15. 1 – получение скола со скошенной площадкой, 2 – получение сколов "поперечного оформления торца предмета расщепления", 3 – краевой реберчатый скол восстановления выпуклости в поперечном сечении поверхности расщепления, 4 – реберчатый скол продольной подправки площадки, 5 – реберчатый скол поперечной подправки площадки, 6 – снятие поперечных реберчатых сколов при переориентации торцово-клиновидного нуклеуса.
- Рис. 16. 1 – снятие реберчатого скола при переориентации плоскостного нуклеуса, 2 – снятие реберчатого скола при понижении рельефа дистальной части поверхности скалывания плоскостного нуклеуса, 3 – поперечные реберчатые сколы, 4 – наиболее вероятное образование плоскости расщепления при поперечной подправке площадки, 5 – понижение рельефа дистальной части площадки нуклеуса с целью восстановления продольным сколом оптимального угла скалывания – 6.
- Рис. 17. Шлях. Глазомерный план места расположения. 1 – километровый столб, 2 – проселок, 3 – граница карьера, 4 – лагерь экспедиции, 5 – автомагистраль, 6 – шоссе, 7 – предполагаемая граница памятника.
- Рис. 18. Шлях. Карьер. 1 – Вид с востока. Стрелкой показан раскоп. 2 – Вид с севера. Цифрами обозначены зачистки.
- Рис. 19. Шлях. План памятника. 1 – плановая граница вскрышных карьерных работ, 2 – граница верхнего горизонта вскрышных работ, 3 – граница нижнего горизонта вскрышных работ, 4 – места зачисток и их номера, 5 – раскоп В. И. Куфенко 1988 г., 6 – раскоп В. И. Куфенко 1989 г., 7 – раскоп 1990-91 гг., 8 – крутой склон, 9 – нулевой репер.
- Рис. 20. Шлях. План раскопа. 1 – граница верхнего горизонта вскрышных карьерных работ.
- Рис. 21. Шлях. Разрез по южной стенке раскопа. 1 – насыпной грунт, 2 – темно-серый суглинок, 3 – ярко-желтый суглинок, 4 – "белоглазка", 5 – песок, опесчаненность, 6 – загипсованность, 7 – друзы гипса, 8 – кротовина, 9 – камень, 10 – галька, 11 – слоистость, 12 – пятно обызвествления, 13 – место взятия образца, 14 – потемнение слоя, 15 – покраснение слоя, 16 – номер слоя, в скобках – номер по генерализованному разрезу.
- Рис. 22. Шлях, сл. 8. Естественные повреждения на каменных изделиях.
- Рис. 23. Шлях, сл. 8. Орудия. 1, 2 – остроконечники; 3-9 – скребла.
- Рис. 24. Шлях, сл. 8. Орудия. 1, 3, 5, 7 – протокостенковские ножи; 2, 4, 6, 8 – скребки.
- Рис. 25. Шлях, сл. 8. Орудия. 1-4, 6, 7 – ножи с обушком; 5, 9, 10 – сколы с усеченным ретушью концом; 8 – скребок.
- Рис. 26. Шлях, сл. 8. Орудия. 1, 3 – сколы с усеченным ретушью концом; 2, 4, 5, 7, 8, – резцы; 6 – зубчатое.
- Рис. 27. Шлях, сл. 8. Орудия. 1-3, 7, 9 – резцы; 4, 5 – сколы с усеченным ретушью концом; 6 – зубчатое; 8 – выемчатое.
- Рис. 28. Шлях, сл. 8. Нуклеусы. 1, 2, 4-8 – ординарные; 3 – радиального скалывания.
- Рис. 29. Шлях, сл. 8. Нуклеусы. 1 – ортогональный; 2, 6 – торцовые; 3-5, 7 – полюсные; 8 – подперекрестный.
- Рис. 30. Шлях, сл. 8. Нуклеусы. 1, 2, 6 – торцовые; 3-5, 7 – клиновидные.
- Рис. 31. Шлях, сл. 8. Нуклеусы. 1 – клиновидный, 2 – "уплощенно-протопризматический".
- Рис. 32. Шлях, сл. 8. Нуклеидные. 1, 5 – "уплощенно-протопризматические" нуклеусы, 2 – пренуклеус, 3 – подпризматический нуклеус, 4 – фрагменты нуклеусов.
- Рис. 33. Шлях, сл. 8. 1, 2, 4 – отщепы леваллуа; 2, 8-14 отщепы с (суб-) параллельными краями и ребрами; 5-7 – треугольные отщепы.
- Рис. 34. Шлях, сл. 8. 1-9 пластины, 10-22 – фрагменты сколов с (суб)- параллельными краями и ребрами.
- Рис. 35. Шлях, сл. 8. 1-10 – фрагменты сколов с (суб)- параллельными краями и ребрами; 11, 13, 20 – первичные сколы; 12, 14-19 – полупервичные сколы.
- Рис. 36. А – последовательность снятия сколов в индустриях олдувайской эпохи (Тот, 1987), В-Г – варианты положения нуклеуса при расщеплении (В – Newcomer, 1972; С – Inizan,

- Roche, Tixier, 1992; D – Knowles, 1953; E, F – Ohnuma, Bergman, 1983; G – Crabtree, Swanson, 1968).
- Рис. 37. Шлях, сл. 8. Реберчатые и полуреберчатые сколы.
- Рис. 38. Шлях, сл. 8. 1, 2, 4, 6, 7 – реберчатые и полуреберчатые сколы; 3 – скол поперечной подправки поверхности расщепления; 5 – скол изготовления ребра нуклеуса; 8 – сколы "поперечного оформления торца предмета расщепления".
- Рис. 39. Шлях, сл. 8. 1, 2 – торцовые сколы, 3 – скол снятия залома.
- Рис. 40. Шлях, сл. 8. 1-4 – сколы подправки и снятия заломов.
- Рис. 41. Шлях, сл. 8. Схема первичного расщепления камня. 1 А, 2 А, 4, 5 А – вид на площадку нуклеуса сверху ("в плане").
- Рис. 42. Курдюмовка, удайский слой. 1-3 – остроконечники; 4-6 – скребла; 7-10 – нуклеусы (Kolesnik, 1994).
- Рис. 43. Звановка. 1, 6 – скребки; 2 – протокостенковсий нож; 3 – угловатое скребло; 4 – остроконечник; 5, 27 – ножи с обушком; 7 – обломок с двусторонней оббивкой; 8 – выемчатое орудие; 9-14 – нуклеусы; 15, 18 – сколы леваллуа; 16, 21, 23-26 – пластины; 17, 19, 22 – сколы-заготовки; 20 – пластина с усеченным ретушью концом (Колесник, 1989).
- Рис. 44. Белокузьминовка. 1, 7 – остроконечники; 2, 3, 5 – скребла; 4, 6 – зубчатые; 8, 9 – ножи с обушком; 10 – нуклеус. 1-6, 8, 9 – витачевский слой; 7, 10 – прилукский слой (Герасименко, Колесник, 1992).
- Рис. 45. Белокузьминовка, бугский слой. Одноплощадочные нуклеусы (Цвейбель, Колесник, 1987).
- Рис. 46. Белокузьминовка, бугский слой. Полусные нуклеусы (Цвейбель, Колесник, 1987).
- Рис. 47. Белокузьминовка, бугский слой: 1, 2 – пластинчатые отщепы; 3,4 – леваллуазские острия; 5-14 – сколы леваллуа; 16 – пренуклеус; 17, 18 – одноплощадочные нуклеусы (Цвейбель, Колесник, 1987). Хотылево: 15 – скребло (Заверняев, 1978).
- Рис. 48. Белокузьминовка, бугский слой. 1, 2, 5 – изделия с "костенковской подтеской"; 3 – скребок; 4 – остроконечник (?) (Цвейбель, Колесник, 1992); 6 – бифас (?); 7, 11 – зубчатые; 8 – долотообразное изделие; 9, 12 – скребла; 10 – нож с обушком (Герасименко, Колесник, 1992).
- Рис. 49. Белокузьминовка. Изделия с "костенковской подтеской". 1-6, 8, 9 – бугский слой; 7 – витачевский слой (Колесник, 1994).

ПРИЛОЖЕНИЕ

В. Ф. Петрунь.

Краткое заключение о кремне 8-го слоя стоянки Шлях.

Впервые ознакомившись с частью материалов со стоянки Шлях в октябре 1995 г. на Второй международной археологической конференции в г. Донецке, автор настоящего "Заключения" заинтересовался специфическим обликом кремня коллекции, непохожего на кремни коренных месторождений Украины, и, поэтому, провел исследование ряда образцов под микроскопом, в иммерсионных препаратах (Татарский, 1965, с.207).

Аналізу были подвергнуты 18 образцов кремня, происходящих из 8-го слоя, давшего наиболее представительный археологический материал. В изученной выборке макро- и микроскопически можно выделить четыре следующих группы сырья.

1. Сероватый или вторично буреющий кремьен с белесыми пятнышками (в среднем около 1 мм в диаметре) или палочковидными (до 5 мм длиной) формами детрита ископаемой, ближе неопределимой фауны (обр. №№ 994, 1990 — здесь и далее номера согласно полевой описи П. Е. Нехорошева). Просвечивает в осколках до 0,5-1,0 мм толщиной, матовый; в иммерсионных препаратах обнаруживает реликтовое апоглобулярное, унаследованное от опаловой стадии строение (из неделимых по 0,01-0,025 мм, обычно с глинистой запыленностью центральной части), тонкозернистую структуру (из индивидов от тысячных до первых сотых долей мм) с рассеянным органогенным детритом, как в виде "фантомных" оглиненных обломков, так и реже замещенных более длинноволокнистым халцедоном, иногда вторично инкрустированных по периферии фрагментов створок (?) брахиопод или моллюсков. Наблюдаются единичные обособления вторичного по отношению к халцедоновому субстрату кварца в агрегатах гранобластовой структуры (из зерен в сотые доли мм), рассеянные по породе.

В целом кремьен исходно осадочно-диагенетический, слабоглинисто-халцедонового состава, предположительно карбоновый, с наложенным вторично-инфильтрационным точечным окварцеванием.

2. Сероватые до "холодцевидных", иногда слабосизоватых или вторично слабо буреющих ("бежеватых"), однородные или с фантомными "разводами", лучше других просвечивающие (в осколках до 3 мм), но в прижелваковой части непрозрачно-бисквитовидные кремни (обр. №№ 9, 620, 793, 1962). Стандартный апоглобулярный (0,015-0,02 мм) халцедоновый субстрат тонкозернистой структуры (в неделимых от первых тысячных до первых сотых долей мм) с редкими расплывчатыми пятнами глинистой мути. Последняя концентрируется преимущественно в ядрах глобул или ближе неопределимых обломочков — детрита фауны (?) размерами в десятые доли мм, из которых единичные обнаруживают замещение более длиноволокнистым халцедоном (обр. №№ 9, 793) или даже микрогранобластовым кварцем.

В целом кремьен исходно осадочно-диагенетический, существенно халцедоновый, с избирательно наложенным точечно-прожилковидным вторично-инфильтрационным окварцеванием.

3. Кремьен от белого "бисквитно-кахолонговидного" до розового или буроватого (за счет гипергенного изменения), в сколе чаще сероватый, слабо просвечивающий (обр. №№ 589, 1146, 1316, 1627, 1725), в двух случаях с остатками гладенькой или неровно-фигурной, отпрепарированной выветриванием желвачной корки. Под микроскопом обнаруживает апоглобулярное строение некогда опалового, позднее халцедонового субстрата, с более густым глинистым "запылением", в толстых осколках сливающимся в более крупную (относительно! — диаметром по 0,1-0,2 мм) пятнистость. В скрещенных николях структура тонкозернистая (от тысячных до первых сотых долей мм). Очень редкие реликты неопределимого детрита фауны (обр. № 1146) в том числе замещенной халцедоном в субферолитовых агрегатах (обр. № 1316). В целом кремьен исходно осадочно-диагенетический, слабоглинисто-халцедоновый, по-видимому, карбоновый, с избирательно наложенным вторично-инфильтрационным точечным рассеянным окварцеванием, а еще позднее отпрепарированный из вмещающего известнякового субстрата и в эллювиально-делювиальном режиме переотложенный в глинистые осадки.

4. Кремьен отчетливо слоистый (до концентрически-зонального) с перемежаемостью слоев серых, светло-серых до дымчатых, бежевых, иногда с белесой пунктацией типа остатков микрофауны и одиночным раковинным детритом. Блеск от полуматового до слабо жирного в свежих сколах (обр. №№ 156, 306,

733,760, 667, 1521). На отдельных отщепках остатки розовато-красной (исходно белой) желвачной корки, которая нередко дополнительно несет, как и некоторые техногенные сколы артефактов, розово-желтые глинистые налеты (обр. № 667) делювиальной природы (контакт или прямое залегание в каких-то глинах или суглинках). В светлоокрашенных прослоях просвечивает до глубины 2 мм. Природа темной окраски неясна – частично глинистость, но частично, возможно, органического происхождения (?). Под микроскопом все слои обнаруживают апоглобулярность (в ср. по 0,01-0,02 мм) с хорошо просматриваемой в утолщенных осколках глинистым (тонкодисперсным) побурением в проходящем свете (белесым – в косом), вплоть до стягивания пылевидных частиц глинистого вещества в обособленные опавые пятна. Структура исходного халцедонового субстрата тонкозернистая (в неделимых от десятитысячных до первых сотых долей мм). В скрещенных николях неясные участки более крупнозернистой микро мозаичной точечной окварцованности по редким недиагностируемым обломкам фауны.

В целом и этот кремнь исходно осадочно-диагенетический, точно окварцованный, слабоглинисто-халцедоновый, также карбонный (?). Концентрическая зональность достаточно обычна, например, для кремней каменноугольного возраста из Подмосквья (Бурмин, Зверев, 1982, с. 110-115) и прилегающих к нему регионов, но, насколько это известно автору, не характерна для одновозрастных силицитов Донбасса.

Суммируя, можно констатировать:

- судя по ряду совпадающих макро- и микропризнаков, кремнь всех четырех групп одновозрастен: отсутствие кластогенного кварца или иных минералов в субстрате, однотипная апоглобулярность, почти всегда – слабая оглиненность, пусть варьирующая, но в общем достаточно типичная унаследованность органогенного детрита, сходные остатки желвачной корки, характер вторичного рассеянного, инфильтрационного скорее всего, окварцевания и т.д.;
- кремнь, по-видимому, происходит из разных точек кремненосного известняка по вертикали и горизонтали, а быть может и из разных выходов этой породы, даже достаточно удаленных друг от друга;
- возможно кремненосен не только карбон региона, но и меловые отложения – признаки вторичного окварцевания не вызывают сомнений, хотя время их возникновения неясно;
- местное сырье по сумме макро- микроскопических признаков отлично от каменноугольных же кремней Донбасса, как в коренных выходах последних (например, в районе Волновахи – см.: Петрунь, 1995, с. 49), так и в переотложенном состоянии из разреза более молодых отложений, например, в районе Лисичанска, где они вполне могли бы использоваться в первобытной технике, поскольку местные коренные верхнемеловые кремнистые стяжения на опаловой основе, достаточно широко распространенные, некондиционны с точки зрения древнего человека, как и в бассейне р. Ольховой и т.д.;
- наиболее высококачественное туронское кремневое сырье Донецкого бассейна, которое в общем бескластокарцевое, хотя и варьирует по составу, в частности, по наличию или отсутствию примеси к халцедоновому субстрату мелких (алевритовой размерности) редких кварцевых зернышек кластогенной природы, по сравнению с точно окварцованными кремнями карбона из района стоянки Шлях является суммарно чуть менее твердым – на пол единицы шкалы Мооса, за счет чисто халцедонового, обычно полнее раскристаллизованного субстрата.

Литература.

- Береговая Н. А. Палеолитические местонахождения СССР. МИА, № 81, 1960.
- Бондаренко О. Е., Михайлова И. А. Краткий определитель ископаемых беспозвоночных. М., 1969.
- Бурмин Ю. Л., Зверев В. Л. Подземные кладовые Подмосквья. М., 1982.
- Геология СССР. Ростовская, Волгоградская, Астраханская области и Калмыцкая АССР. Том 46. М., 1970.
- Петрунь В. Ф. К проблеме кремневых псевдомастерских Левобережной Украины // Археологический альманах, № 4. Донецк, 1995, с. 47-51.
- Станко В. Н., Петрунь В. Ф. Анетовка 13 – памятник начальной поры позднего палеолита в степном Причерноморье // Археологический альманах, № 3. Донецк, 1994, с. 161-179.
- Татарский В. Б. Кристаллооптика и иммерсионный метод. М., 1965.

SUMMARY

Introduction. The essence of the process of stoneknapping consists in the knowledge of physical laws of splitting and skillful use of these laws through the application of suitable methods of flaking. Correspondingly, the products of flaking must somehow reflect the ways and stages of this process. Therefore the essence of the **technological method** consists in 1) thorough analysis of all products of flaking present in a collection, 2) "reading" of artifacts' morphologies and forms which reflect various characteristics of the technological process, 3) revelation of interrelation between morphologically and formally different products of flaking, 4) "arrangement" of all flaking products in accordance with the supposed reduction sequence (which must not contradict to the logic and physical laws of splitting). Put in other words, the technological method should give well grounded and verifiable reconstructions of technologies of blank production and their specific features.

The establishing of interrelation between morphologically and formally different products of flaking and the reconstruction of flaking technology are based on the knowledge of the physical laws of splitting and the range of technological variation possible for the given period, as well as on the analysis of the stone inventory — tools, cores, and flakes.

The most important laws and rules of splitting can be formulated as follows:

- to successfully detach a flake the angle between the striking platform and flaking surface must be less than 90°;
- the impact point must be close to the edge of the platform;
- the force application trajectory must be tangent to the striking platform, at an angle much less than 90°;
- the fracture resultant from percussion cuts off the prominent part of the flaking surface;
- the shape of the flake depends on the relief of the prominent part of the flaking surface;
- the relief of the flaking surface can be created by preparatory removals.

Taken as a whole the technological method is based on the detailed study of all artifact forms and morphologies present in the collection. Such a study, in its turn, rests on the knowledge of the physical laws of splitting of isotropic rocks, as well as flaking methods and technologies revealed by experiments. The verification of the results can be carried out by means of modeling the technological process.

Part I. Methodology of the study.

Chapter 1. Main terms and notions. To avoid misreading and make the argument clear-cut it is necessary to define the main terms. Most important of the latter are the following. *Research method* — a way of inquiry into natural and social phenomena (Словарь..., 1988, p.307). *Research methodology* — a set of methods used to carry out a research (ibid.). *Blank flakes* — flakes representing the desired end of stoneknapping, the main purpose of core reduction process. *"Technical" flakes* — flakes that were not the main purpose of core reduction, but at the same time could be used for tool manufacture due to their qualitative and metrical characteristics. *Waste flakes* — flakes whose metrical and qualitative characteristics did not allow to use them for tool manufacture. *Potential blanks* — blank flakes and "technical" flakes. *Knapping surface* — the surface from which flakes are detached. *Flaking surface* — the core surface from which blank flakes are detached. *Technical method* — a component of knapping process; this can be either activities aimed at the alteration of the morphology of a stone object or a choice of certain situations in the process of its preparation and flaking. *Method of flaking* — a variety of technical methods; the direction and succession of blows aimed at detaching of blank flakes. *Preparation/rejuvenation methods* — technical methods aimed at the creation (or selection) of such core morphology that would allow to detach blank flakes. *Way of flaking* — a set of methods of flaking characterized by the same direction of striking blows. *Knapping technique* — a set of methods, means, and skills used in stoneknapping. *Flaking technique* — a part of the knapping technique; this is a set of methods, means, and skills of application a dynamic impulse to a

flaking surface with the purpose of detaching a flake. *Principle of flaking* — the order in which flaking surfaces are placed on a core. Three principles of flaking can be distinguished for the Middle Paleolithic, namely the flat, protoprismatic and "amorphous" principles. The protoprismatic principle does not differ radically from the flat one: they are united by the same flaking technique. *Flaking technology* — a specific succession of application of technical methods, means, skills, etc. in the course of stoneknapping aimed at the attainment of a concrete purpose. *Flaking strategy* — the most generalized scheme of core reduction (without taking into account the principles of flaking, flaking techniques, and particular methods) aimed at the attainment of a concrete purpose.

Chapter 2. Flaking technique in the Paleolithic. The chapter is devoted to the evolution of the flaking technique during the Paleolithic. Special attention is paid to the differences between the Middle and Upper Paleolithic flaking techniques.

Lower Paleolithic flaking technique. The splitting of isotropic rocks by percussion would be impossible without understanding that the angle of flaking (the angle between the striking platform and flaking surface) must be less than 90° (otherwise nothing but shattering or crushing can be done). The oldest archaeological materials found at West Gona (Ethiopia) and dated back to 2.4-2.7 myr ago testify to the existence of such knowledge at that time.

Middle Paleolithic flaking technique. The further development of the flaking technique in the Paleolithic was determined by the necessity to make the force application more accurate and the angle of flaking optimal. In the Lower and Middle Paleolithic the striking blow was usually delivered to a point situated at some distance from the edge of the striking platform. Under such conditions the properties of flakes depended first of all on the position of the impact point and on the angle of flaking. To increase the accuracy of the blow core platforms were often made convex or a part of the future flake butt was retouched. However the probability of errors in force application still remained very high. To determine the position of the future point of percussion only the very edge of the striking platform was retouched, while the blow was delivered to a point situated a bit further from the edge than the distal ends of the retouch facets ("inversely reduced platform").

Upper Paleolithic flaking technique. The onset of the Upper Paleolithic coincides with the appearance of a new flaking technique. Now the distance between the impact point and the edge of the striking platform is often predetermined by exterior platform abrasion or trimming which as if "moves" the edge of platform inward and reduces the butt of the future flake. The trimming is carried out with the use of a soft hammer through a series of light blows at the very edge of the platform. Under this situation the angle of flaking is no longer of any importance. What becomes important is the angle of force application. For example, if the angle of flaking is about 90° the blow should be delivered at an acute angle to the core platform. As the first angle decreases the second one approaches 90° . The point of percussion is on or near the ridge formed by the intersection of the platform and flaking surface. Under these conditions the platform may even be concave (the only "proof" to the existence of indirect percussion).

The application of the Upper Paleolithic flaking technique was not limited by prismatic cores only. It was this technique that enabled ancient tool makers to produce thin bifacially worked points with width/thickness ratio as big as 6-7 and more.

Archaeological observations. In the Middle Paleolithic industry of Shlyakh flakes with pseudo-reduced platforms make 2,3% of all flakes with preserved butts. In the Bug (ca 55-45 kyr BP) complex of Belokuzminovka this index is 2,7%. According to E.V. Belyaeva (personal comm.) in the Monasheskaya cave the percentage of "reduced" platforms varies from level to level as follows: level 2 — 3,7%; level 3, horizon 1 — 4,8%, horizon 2 — 4,6%, horizon 3 — 4,3%; level 4 — 3,7%. According to L.B. Vishnyatsky (personal comm.) in the Amudian layers of Tabun blades with reduced platforms make 2% of all blades with preserved butts, while in the Pre-Aurignacian (15 and 13) and Levallois-Mousterian (10 and 9) layers of Yabrud 1 there are no reduced platforms at all. The present author examined tens of collections and came to the conclusion that in the Middle Paleolithic assemblages flakes with pseudo-reduced platforms will constitute on the average 3-6% of all flakes with preserved butts. E.Yu. Giryva found that in the Upper Paleolithic industry of Kamennaya Balka II the index of reduced platforms reaches 95% for blades and 11,9% for flakes (47,4% on the average). In the Upper Paleolithic industry of Novogrigorievka this index varies from 87% for blades, bladelets, and microblades to 15% for flakes (55% on the average). In the Mesolithic assemblage of Zamostie II the index is 56,5% for blades and 41% for flakes. The comparison of flakes from the Middle and Upper Paleolithic assemblages shows that in the former the percentage of reduced platforms is normally 10 and more times less than in the latter.

Experimental data. In the course of experimental studies the Middle Paleolithic flat parallel flaking resulted in 2-3% of pseudo-reduced platforms, whereas the exploitation of the Upper Paleolithic prismatic cores gave

more than 70% of reduced platforms for all debitage (flakes, blades, and microblades) and more than 90% for blades and microblades taken separately. The replication of the Late Acheulian bifaces resulted in 8-10% of pseudo-reduced platforms, while the manufacture of bifacially worked Upper Paleolithic points demanded 70-86% of platforms to be reduced. These data may serve as one more confirmation (even if indirect) that there is a huge difference between the Middle and Upper Paleolithic assemblages in the number of reduced platforms.

Published data. R.H.Suleimanov in his monograph devoted to Obi-Rakhmat notes the increase in the number of blades with traces of "intensive removing of overhang" beginning from level 13 upwards. Ch.Bergman who studied the final Middle Paleolithic and early Upper Paleolithic layers of Kzar-Akil (Lebanon) writes about the change from non-marginal to marginal flaking. The difference in thickness and width/thickness ratio observed between the Middle Paleolithic bifaces (w/t does not exceeds 4,2), on one hand, and the Upper Paleolithic ones (w/t may reach 7-7,5 and even more), on the other, also testifies to the use of very different flaking techniques.

Chapter 3. Levallois. The term "Levallois" appeared in the archaeological literature more than hundred years ago, but no common definition of the term has yet been formulated. Now almost every researcher has his own understanding of the problem. However the problem will not appear so complicated and unsolvable if to divide it into three aspects. Put in other words it is possible to distinguish its ideal essence, its materialization in reality, and the ways of such materialization, and to consider them separately. Of course, such terms as "Levallois flake", "Levallois technique", "principle (idea, essence) of Levallois" are interrelated but nonetheless they reflect different sides of the object matter. Most differences in the existing approaches to the problem are caused by the confusion of these terms. "Levallois flake" is a typological notion, "Levallois technique" — technological, while the last term ("principle" or "idea" of Levallois) should rather be considered a philosophical one. As long as the united "techno-typological" analysis has dominated in the studies of stone industries the typological and technological terms were (and often continue to be) mixed with each other. This leads to endless attempts to load typological definitions with technological content, which results in senseless scholastic discussions.

Principle of Levallois. Probably all specialists in the field agree that the principle (idea, essence) of Levallois consists in the production of flakes of predetermined shape, which can readily be used as tools with minimum or no secondary treatment. According to F.Bordes' definition this is "the philosophy of the method". However, the same principle is widely used in modern production. Therefore it is quite clear that the definition of the Levallois "technique" should be limited by the ranges of the Middle Paleolithic technology (otherwise the notion of Levallois becomes senseless).

Levallois flake. As is widely known flakes of similar shape can be produced by different ways, and the latter cannot be reconstructed with confidence after the former. Therefore the notion "Levallois flake" can be typological only. Summing up the definitions given by different authors one can come to the conclusion that the Levallois flake is a symmetrical, flattened, straight-profiled flake with even cutting edge of maximum length and constant or gradually changing angle of the edge sharpening, produced by means of the Lower or Middle Paleolithic flaking technique.

Levallois "technique". To define what the Levallois "technique" is one has to reveal its difference from the non-Levallois techniques. The knapping technique of the Mousterian site Ilskaya 1 can well be taken as an example of a non-Levallois technique. The analysis of the knapping technique of Ilskaya I has shown that the inhabitants of the site knew the methods of core preparation, rejuvenation and reduction associated with Levallois blank production. However in the given case this knowledge did not lead to the production of Levallois flakes. At Ilskaya I these methods were used for another purpose. The major goal was to receive blanks as big as possible, while other their characteristics were of secondary importance.

Therefore the Levallois technique understood as a set of some special technical methods does not exist. Only a certain succession in the use of these methods permits to produce Levallois blanks. Put in other words, it is possible to speak about Levallois technology but not about Levallois technique.

The consideration of the main methods used to produce Levallois flakes shows that these methods are often very different. The only two things which are common for all these technologies are the same flaking technique and the same purpose (production of qualitative blanks). Therefore Levallois is a number of diverse flaking technologies associated with the Lower and Middle Paleolithic flaking technique, and flat or/and subprismatic principles of flaking. These technologies included various technical methods that were used in a certain order and were aimed at the production of symmetrical, flattened, straight-profiled flakes with even cutting edge of maximum length and constant or smoothly changing angle of the edge sharpening.

Chapter 4. Methodology of reconstruction of the Middle Paleolithic technology of primary flaking. The process of reconstruction of the primary flaking technology can be divided into two parts: 1) technological analysis and 2) synthesis of the data obtained on the first stage. The technological analysis consists of three stages: 1) the study of tools (with attention focused on the blanks used in tool manufacture) 2) the study of cores, 3) the study of unretouched flakes. The analysis of tools permits to get some idea of potential blank flakes and to distinguish waste flakes from the other flakes. The analysis of cores gives a possibility to outline roughly the strategy of blank flakes production. The analysis of flakes morphology enables the researcher to make some additional observations and to correct the conclusions received on the previous stage. The main objective of the second part of the study is to reconstruct the general technology, the "mental model" of the knapping process, as well as possible deviations from this model. This can be reached by comparing the conclusions obtained on each stage of the technological analysis. In the course of the study it is necessary to describe products of flaking in detail in order to make the conclusions verifiable.

Analysis of tools. In addition to a typological description of retouched tools the minimum size of the flakes used for tool manufacture should be ascertained. More information about blank flakes can be obtained through the analysis of tool proportions, dimensions, striking platforms, retouch (its position on the flake and other characteristics), dorsal scar patterns. The latter is indicative of the character of technical methods used in the course of core reduction. It is useful also to check if there is a correlation between the shape of flakes and their dorsal scar patterns, on one hand, and types of tools, on the other. Getting an idea of how blank flakes look like gives more grounds to identify waste flakes.

Analysis of cores is aimed first of all at the reconstruction of technical methods used in the course of core reduction. This analysis is based on the hierarchical classification of cores. On the upper level all core-like objects are divided into three groups: 1) precores and test cores, 2) cores, 3) core-like fragments. On next level cores are differentiated in accordance with the principle of flaking (flat, protoprismatic and amorphous cores). Further the flat and protoprismatic cores are subdivided according to the way of flaking into convergent and parallel cores. On next level the objects are divided into groups depending on the presence of specific technical methods and their combinations, and according to the location of systems of flaking on the object. Further subdivisions can be made depending on the presence or absence of rejuvenation (of the flaking surface, laterals, and rear part of the core), the number of systems of flaking belonging to the same flaking method, etc. The classification is not the final purpose of the study but gives a systematized information about the cores, which can be tabled.

The analysis of cores and technical methods of core reduction, as well as the comparison of morphological groups of cores give possibility to reconstruct in general outlines the strategy of blank flakes production and to make predictions about their shape and morphology.

Analysis of flakes also is aimed at the reconstruction of technical methods and the order of their application. Here too a very important role belongs to the classification of material.

The analysis of tools and cores permits to identify and separate waste flakes and to tentatively divide the remaining part of the flakes (that is potential blank flakes) into groups of blank flakes and "technical" flakes. The former can be further subdivided into two subgroups: 1) Levallois products, including flakes, blades, and points (i.e. triangular flakes and pointed blades), and 2) non-Levallois products. Non-Levallois flakes, blades, and fragments can be differentiated first according to the presence or absence of the back and its position, and second according to the direction of flaking as reflected by dorsal scars and their relation to the axis of flaking. Next subdivision is carried out in accordance with the presence, direction, and position of lateral trimming. The description of each variety of flakes must include such characteristics as the position of the natural crest (if it is present), the type and morphology of platforms. The latter can be natural, smooth, faceted, reduced or intact, with or without traces of overhang removals, beveled (left/right) or straight, etc. Faceted platforms should be described in more detail to characterize all methods of rejuvenation observed in each case.

"Technical" flakes are classified first of all after the presence and amount of cortex on the dorsal surface (primary, semi-primary, and all the other). Primary (completely covered with cortex) and semi-primary (with cortex on both lateral facets) objects are further subdivided into groups of threehedral symmetrical flakes, backed flakes, flakes struck off from the narrow side of a core, flakes resulting from transverse trimming of the narrow side of a core, and "none of the above". The other "technical" flakes (i.e. those without cortex) can be classified as crested and semi-crested, crest preparation flakes, flakes struck off from the narrow side of a core, flakes resultant from transverse trimming of the narrow side of a core, knapping surface rejuvenation flakes, and "ordinary" flakes. The description of all technical flakes must note the character of platforms, the position of the back (if present), and the supposed method of flaking.

All these data are tabled and analyzed separately for each big group of flakes. The analysis enables the

researcher to verify and correct the conclusions received on the previous stages of the study, to characterize in detail the shape and morphology of blank flakes, to reconstruct the flaking technique, the main methods of flaking and core rejuvenation, and individual steps of the technological process. This in turn gives an opportunity to reconstruct the technological process of blank flakes production as a whole. The observations and conclusions made in the course of the technological analysis and the order in which the reconstructed technical methods were used are described stage by stage beginning with the phase of core preparation to the phase of final knapping. When possible every step of the process should be illustrated by artifacts from the analyzed collection. The reconstruction must not contradict to the natural laws of splitting of isotropic rocks and has to be organized so that every morphological group of cores and flakes could be explained. If necessary the results of the reconstruction may be tested experimentally.

Part II. The Shlyakh site.

Chapter 1. History of research, geographic location, stratigraphy, archaeological material. The site was discovered in 1988 by the student of local lore V. I. Kufenko. Its discovery was contributed by the exploitation of a quarry, which however had destroyed a considerable part of the site. The site is situated near the Shlyakhovskoi farmstead, 112 km north-west of Volgograd and 850 km south-east of Moscow, on the left bank of the Panica ravine, about 14 km away of the left bank of the Don River. This is a steppe area cut with numerous ravines. In 1990-1991 the present author excavated a part of the site.

To reveal the *stratigraphy* of the site 14 cleanings (test pits) were set along the southern, western and northern walls of the quarry. As a result the preliminary generalized section of the deposits was obtained: 1) modern soil, 0,2-0,4 m thick, 2) light brown sandy loam, 0,3-0,4 m, 3) gray loam, 0,4-0,5 m, 4) gray sandy loam, 0,7-0,9 m, 5) gray loam with tints of brownish, 0,4-0,6 m, 6) laminated gray-brownish loam, 0,5-0,7 m, 7) buried soil, 0,5-0,7 m, 8) light-brown loam, 0,4-0,7 m, 9) bed of sands, differently coloured and grained, 0,5-0,7 m, 10) gravel, 0,7-0,9 m, 11) layer of limestone and flint blocks with gray-greenish clayey filling, the thickness reaches 2,7 m, 12) crimson-red and greenish-gray Carboniferous clay. Archaeological materials were found on the present surface of the site and in layers 1, 2, 4, 5, 7-10. Thanks to the cleanings it was also ascertained that flint artifacts occurred along the western and northern walls of the quarry for a distance of 400 m. According to preliminary estimations the remaining area of the site untouched by the quarry may be about 25 000 — 30 000 square meters.

The excavation pit was set in the western part of the southern wall of the quarry. Sixty two square meters were exposed there. Mass archaeological material was gathered in layer 8, whereas other layers have yielded only small artifact assemblages. The finds coming from the same layers of the excavation pit and cleanings are described together.

Archaeological material. Except the assemblage of layer 8, the materials collected at the site (from the surface, cleanings, and excavation pit) are rather scarce and do not allow for any definitive conclusions. However, the presence of these finds points to the multi-level character of the site and gives a hope that more representative and occurring in situ concentrations of artifacts can be found in future. The vertical distribution of finds can be characterized as follows: 1) surface finds -14 (a fragment of an unfinished bifacial point (?), 12 flakes, including 4 with reduced platforms, a small inexpressive core; 2) layer 1 — 3 flakes; 3) layer 2 — 2 flakes; 4) layer 4 — 21 artifacts (3 retouched flakes, 17 flakes, 1 core-like object); 5) layer 5 — one core fragment; 6) layer 7 — 38 artifacts (1 retouched flake, 35 flakes, 1 fragment, 1 core-like piece); 7) layer 8 (without taking into account the materials from the excavation pit and cleaning 3) — 30 artifacts (2 cores, 27 flakes, 1 fragment); 8) layer 9 — 81 artifacts (5 notches, 68 flakes, 6 cores, 2 core-like pieces); 9) layer 10 — 38 artifacts (2 retouched flakes, 32 flakes, 4 core-like pieces).

Chapter 2. Industry of layer 8. Due to the big thickness of the layer it was divided into five conventional horizons. Though the layer experienced some disturbances in ancient times the redeposition was not considerable as is evidenced by the fact that many finds coming both from adjacent and non-adjacent horizons can be refitted. The layer yielded not numerous faunal remains attributed to bison. The collection of stone artifacts includes 2182 objects: tools — 57 (2,6%), cores and core-like objects — 90 (4,1%), flakes — 2035 (93,3%). The overwhelming majority of artifacts are made of flint — 2165 (99,2%), and only 18 (0,8%) are of quartzite.

2.1. Tools. Mousterian points — 2, one of them thinned by means of truncating-faceting. Side-scrappers — 7. There are 4 simple side-scrappers, 1 double with truncating faceting on both ends, one convergent, and one canted. Proto-Kostenki knives — 4. Backed knives — 6, four of these have natural backs, and in two cases the back-

ing is artificial. Mousterian endscrapers — 8. Truncated flakes — 7. Burin-like tools — 10 (they are crude and inexpressive, 5 of them are made on break, 3 on splinters, one on a natural flake). Notches-denticulates — 3. None of the above — 7. Hammerstones — 2. Anvil — 1. Most of tools are made on flakes and blades with unidirectional dorsal scars. The size of these blanks is not smaller than 5 by 3 cm.

2.2. Core-like objects. The collection includes 90 core-like objects: 2 precores, 2 test "cores", 56 cores, 21 core fragments, and 9 core-like fragments. The flat principle of flaking is represented by 3 radial, 14 ordinary, 11 bipolar, 1 orthogonal, and 1 crossed cores. The protoprismatic principle is represented by 16 wedge-shaped, 1 subprismatic, 5 "flattened-protoprismatic" cores. There are also 4 amorphous cores. The analysis of the nuclei shows that the wedge-shaped and bipolar cores are most expressive. The "flattened-protoprismatic" cores can be considered intermediate (transitional) between the former two types. These three forms reflect the main strategy of blank flakes production". The technology of the wedge-shaped core by itself is directed to the production of blades and blade-flakes with subparallel edges and ridges.

2.3. Flakes. The collection includes 2035 flakes of which 2018 (99,2%) are of flint and 17 (0,8%) of quartzite. The average size of potential blank flakes is 6 by 4 cm. Among the flint flakes there are 970 potential blank flakes (48,1%) and 1048 waste flakes (51,9%). The potential blank flakes can be classified as follows: 1) Levallois flakes and flakes with (sub)parallel edges — 432 or 44,5% of potential blank flakes, including 8 Levallois flakes (0,8% of potential blank flakes), 120 non-Levallois flakes (12,4%), 61 blades (6,3%), 243 fragments (25%); 2) "technical" flakes — 538 or 55,5% of potential blank flakes, including 97 primary (10% of potential blank flakes), 39 semi-primary (4%), 94 crested (9,7%), 19 crest preparation flakes (2%), 60 flakes resulting from transverse preparation of the narrow front of wedge-shaped cores (6,2%), 10 flakes detached from the narrow side of cores (with the adjacent parts of both lateral sides) (1%), 32 flaking surface rejuvenation flakes (3,3%), 187 "ordinary" technical flakes (19,3%).

The analysis of the Levallois flakes and those with (sub)parallel edges shows that the fragments included into this group differ in many respects from the intact objects. The former are characterized by: 1) the highest indices of faceting (IF — 45,5; IFst — 30) which are 1,5-2 times as high as those calculated for intact flakes (IF=31,3 and IFst=20,3) and intact blades (IF=26,5 and IFst=22,5), 2) the highest percentage of unidirectional dorsal flake scars, 3) the lowest percentage of backed forms, 4) the lowest percentage of lateral rejuvenation. Numerically the fragments constitute the biggest subgroup among the Levallois flakes and flakes with (sub)parallel edges, and in addition they have the best qualitative characteristics (they are less massive than intact flakes and blades), have more regular parallel edges and dorsal scar patterns. Taking into consideration the presence of well expressed wedge-shaped cores, one can suggest that the described fragments, in all probability, are indicative of the major purpose of primary flaking — the manufacture of Levallois blades with parallel edges and ridges (which are practically absent in the collection).

Flakes and blades are similar in a number of characteristics. At the same time blades differ from flakes by a higher percentage of backed forms (45,9%) and objects with a natural facet (47,5%). Hence it is possible to suggest that the blades mainly reflect the final stage of the formation of convex flaking surface with parallel ridges. Put in other words, these blades were not the main purpose of primary flaking and should rather be considered technical, auxiliary removals. The flakes form a heterogeneous group consisting of unsuccessful blank flakes and flaking surface rejuvenation removals.

Judging by the average size of the blades and taking into account that they reflect an initial stage of Levallois blades production one can suppose that the latter had the same size — 8 by 3 cm or somewhat smaller.

The indices of faceting calculated for the "technical" flakes (IFst — 3,8, IF — 9,1) are very low. This group is dominated by massive flakes with irregular shape and amorphous dorsal scar patterns. All these data give additional grounds in order to separate "technical" flakes from the other potential blank flakes and to consider them by-products.

2.4. Technology of primary flaking. The analysis of flakes confirms the reconstruction of the strategy of blank flakes production made as a result of the study of cores. Moreover, it allows to describe this strategy in more detail.

The process started with the selection of angular flattened pieces of flint or, less frequently, slightly flattened egg-shaped concretions. The Lower and Middle Paleolithic flaking technique absolutely dominated: the index of reduced platforms for blank flakes is 2,3% which means that these platforms should rather be defined as pseudo-reduced. Judging by some specific traces observed on the flakes both hard and soft hammers were used for stonknapping. Exhausted cores often served as hard hammers.

The preparation of raw materials for splitting was not very intensive and depended on the form of a flint piece. One of the narrow sides of the piece (chosen as the flaking surface) was leveled by transverse removals which simultaneously led to the formation of the crest necessary to initialize flaking. The formation of the crest was followed by the creation of the "keel" (thinned distal end) and rear ridge. The striking platform was prepared either

by longitudinal or transverse removals, or both. The preparation was not very careful, the crest remained uneven (there are no expressive crested blades in the collection) and the "keel" too. The blank production started after the detachment of an elongated crested flake.

In its full form this scheme of core preparation is recorded on one object only, and probably in many cases some stages were omitted. Most frequently the preparation of the flaking surface was done by removing 1-3 flakes from the right side, that is the initial crest was situated not on the central axis of the narrow side but to the right of it. The distal parts of the cores could sometimes be narrowed by transverse "narrow side preparation" removals. The latter served also to form the rear part which was used as the platform for leveling the lateral part of the flaking surface.

The detachment of blank flakes started from the narrow side of the core and then gradually moved to the left lateral side (which often was naturally smooth and did not need special preparation). This operation marked the completion of the formation of the convex flaking surface relief.

After detaching a number of flakes, which removed the traces of core preparation and areas covered with cortex, the flaking surface acquired a regular polyhedral relief with parallel ridges. After that it was possible to struck off Levallois blades with the corresponding dorsal pattern. The average size of these blades was 8 by 3 cm. They represented the main purpose of core reduction, though any other flakes bigger than 3 cm also could be used for tool manufacture.

After removing a series of blank flakes the flaking surface became flat. The restoration of its cross-sectional convexity was carried out by transverse removals from the right side and longitudinal removals along the left side of the front. Less frequently this operation was done by detaching backed (semi-backed) crested flakes which touched the right lateral surface of the core. Not infrequently in the course of core reduction the two parts of the flaking surface — the narrow part and the lateral one — were exploited as two independent fronts: at first the narrow side was worked down and became flat and after it the process of reduction moved to the left side until it became flat too. Then the cycle could have been repeated.

The restoration of the longitudinal convexity of the flaking surface was done by removals from the auxiliary platform or "keel", as well as by transverse removals lowering the relief of the distal part of the flaking surface.

When it was impossible to eliminate defects on the flaking surface, the core could be re-oriented by changing the inclination of the striking platform and "relocating" the flaking surface to the other lateral side.

The platform rejuvenation was carried out by removing short flakes from its edge (sometimes they look like "core-tablets") both from the narrow and lateral sides. Before to proceed to detaching blank flakes the angle of flaking was corrected by additional trimming but, probably, not very carefully (intensively faceted convex platforms are not numerous).

In case of successful reduction the core could be worked down to a flat form and acquired the appearance of a bipolar core. Heavily exhausted cores could be transformed into cores with circular preparation of the flaking surface. They looked like tortoise cores and served to obtain the last Levallois flake.

Judging by the shape and morphology of the debitage products present in the collection of Shlyakh, it is possible to suggest that while being split the wedge-shaped core was held in the left hand (if it was not too big) with the flaking surface turned down to fingers. The blow was directed from left to right and towards the artisan's body. The detached flake remained in the hand. Such a position decreased the probability of transverse fragmentation of flakes. To remove next flakes the core was turned counter clockwise (if to look at the platform from above). Then the cycle was repeated.

This is the generalized technology of blank flakes production, or the "mental model". However in reality the process of core reduction often deviated from this "model". If the form of a raw material unit was suitable no preliminary preparation was needed. The presence of a natural crest or convexity enabled the maker to begin the detachment of blank flakes almost immediately (as is evidenced by the presence in the collection of primary flakes with triangular cross section, primary blades and their fragments, semi-primary backed blades).

Some cores were probably from the very beginning worked down in accordance with the flat principle as is indicated by the presence of a bipolar core in the initial stage of reduction. However, despite the fact that flat cores numerically dominate in the collection they are much less expressive than the wedge-shaped cores. The collection includes also an exhausted inexpressive subprismatic core, but most probably this is a chance result of final reduction.

In general the flaking technology of Shlyakh can be characterized as a peculiar technology directed to the production of Levallois blades from narrow wedge-shaped cores. The technological system reconstructed for Shlyakh has much in common with the Upper Paleolithic technology of blade production, but the flaking technique remained the Middle Paleolithic one. Therefore we have to deal with a Middle Paleolithic blade technology. The typological composition of the tool set also is characteristic of the Middle Paleolithic: it is dominated by Mousterian points, sidescrapers, knives and "Proto-Kostenki knives", while typically Upper Paleolithic forms

are absent. A specific feature of the tool inventory is the presence of a number of objects with traces of truncating-faceting (sidescrapers, points, knives). The use of the latter method is not characteristic of the Middle Paleolithic sites of the Russian Plain (the number of tools from 38 to 975; the percentage of tools with truncating-faceting varies from 0,1% to 5,8% — Анисюткин, 1981, с.27; Анисюткин, Борзияк, Кетрару, 1986, с.95; Гладилин, 1976, с.67; Кухарчук, 1989; Кухарчук, Месяц, 1991; Черныш, 1982, с.48-49). However, there is a group of sites (Kurdyumovka, Zvanovka, Belokuzminovka) where this method was used frequently enough (16-25%), independently of the number of tools (from 12 to 250-350 — Колесник, 1989; Колесник, 1992; Колесник, 1994; Цвейбель, Колесник, 1992).

Chapter 3. The place of the industry of layer 8 in the Middle Paleolithic of the Russian Plain. The overwhelming majority of the Middle Paleolithic sites in the Russian Plain and Crimea belong to the "East Micoquian" group. The typological and technological characteristics of these industries may vary depending on the properties of raw materials, but there always are some common features which render the "Eastern Micoquian" assemblages similar. This similarity manifests in the presence of bifacial and partly bifacial tools (leafshaped points, small handaxes, triangles), as well as canted sidescrapers, asymmetrical knives and sidescrapers-knives. The sites of the Lower Volga region (Sukhaya Mechetka, Chelyuskinetz, Zaikino Pepelische [Кузнецова, 1985, 1989 а, б, 1992, 1993 а, б], Pichuga, Erzovskaya Balka [Ремизов, 1992, 1993, 1994]), situated 80-100 km south-east of Shlyakh and characterized by the presence of various bifacial tools and the abundance of canted sidescrapers and asymmetrical points, belong without doubts to the group of Eastern Micoquian assemblages.

The absence of bifacial forms and other tools characteristic of the Eastern Micoquian distinguishes the industry of Shlyakh from the sites mentioned above as well as from most Middle Paleolithic sites of the Russian Plain. However, there are several more industries which form a distinct group if considered against the Eastern Micoquian background. These are Kurdyumovka, Zvanovka, and Belokuzminovka (Колесник, 1993) situated about 500 km west of Shlyakh in the Donbas region. All of them are workshops (like Shlyakh). In its main qualitative characteristics Shlyakh demonstrates a number of analogies with Zvanovka, the Riss-Wurm or early Wurm (?) complex of Kurdyumovka, and the Brorup and post-Brorup complexes of Belokuzminovka. Their inventory, as well as that of Shlyakh, includes Proto-Kostenki knives, truncated flakes, backed knives, points, and various tools with thinning of the dorsal face (truncating-faceting). Bifacial tools are absent or not numerous. Another important common feature is the character of technology which is focused on blade production. As to the technology of blank flakes production most analogies can be drawn with the Bug complex of Belokuzminovka. The Shlyakh technology appears to be as if the further development of that of Belokuzminovka. Probably the industry of Shlyakh should be regarded as a final Middle Paleolithic one and transitional to the Upper Paleolithic. The transitional nature of the assemblage has recently been confirmed by two consistent AMS dates: OxA-8306 — 46300 ± 3100 и OxA-8307 — 45700 ± 3000 (uncalibrated). It cannot be ruled out that the mentioned Donbas sites and Shlyakh represent the evolution (from Riss-Wurm to Wurm 2, if the available geological dates are correct) of the same cultural tradition characterized by blade technology, wide use of truncating and truncating-faceting, absence or paucity of bifacial tools. Of particular interest is the wide use of truncating-faceting in tool manufacture (such as Proto-Kostenki knives), which sharply differs these assemblages from all the other industries of the Russian Plain. The originality of these sites against the Eastern Micoquian background allows to consider them a distinct group which may be called the Belokuzminovka group (after the site that was discovered first).

The conclusion summarizes the results of the research and emphasizes the difference between the technological and typological methods.

Both technological and typological methods (traceology and remontage as well) are based first of all on the study of the shape and morphology of stone artifacts. We have nothing but it. Therefore the typological method should not be understood too broadly as the only method resting on the shape and morphology of stone tools.

The major goal of the typological method is to reveal traditions in tool forms. At the same time while describing flakes and cores typologists attempt to solve some technological questions too. As a result an erroneous feeling of resemblance with the technological method may appear.

In contradistinction to the typological method the technological one uses in full measure experimental data to establish how different groups of debitage are interrelated. While the typological method just records shapes and morphologies, the technological one must reveal their sense and reconstruct the operations performed to produce them.

The technological method is based first of all on the analysis of flakes and cores. The analysis of tools is necessary only if the main purpose of primary flaking is unclear. The methodology and procedure of the technological method also are quite different from the typological methodology and procedure. In every respect (purpose, methodology, sources of information) the differences between the two methods are obvious.

List of tables and illustrations

- Tabl.1. Ilskaya I. Core-like objects.
- Tabl.2. Ilskaya I. Core platforms (κ — flint, д — dolomite, а — alevrolith, п — silicified sandstone).
- Tabl.3. Shlyakh, level 8. Flake tools dorsal scar patterns. Одн. — unidirectional, Вст. — bipolar, Опт. — orthogonal, Кон. — convergent, Реб. — crested, Ест. — natural surface, — Н. — indeterminable.
- Tabl.4. Shlyakh, level 8. Platforms observed on retouched tools.
- Tabl.5. Shlyakh, level 8. Core-like objects.
- Tabl.6. Shlyakh, level 8. Platforms observed on potential blank flakes (denominator shows the number of butts with removed overhang).
- Tabl.7. Shlyakh, level 8. Beveled platforms on flakes with (sub)parallel edges.
- Tabl.8. Shlyakh, level 8. Position of the back on flakes with (sub)parallel edges.
- Tabl.9. Shlyakh, level 8. Position of the natural facet on flakes with (sub)parallel edges.
- Tabl.10. Shlyakh, level 8. Position of dorsal scars resultant from centripetal rejuvenation removals on flakes with (sub)parallel edges.
- Tabl.11. Shlyakh, level 8. Position of dorsal scars resultant from centrifugal rejuvenation removals on flakes with (sub)parallel edges.
- Tabl.12. Shlyakh, level 8. Dorsal scar patterns observed on flakes with (sub)parallel edges. Tabl.13. Shlyakh, level 8. Transverse rejuvenation on flakes with (sub)parallel edges.
- Tabl.14. Shlyakh, level 8. Bipolar rejuvenation on flakes with (sub)parallel edges.
- Tabl.15. Shlyakh, level 8. Transverse rejuvenation observed on fragments of flakes with (sub)parallel edges.
- Tabl.16. Shlyakh, level 8. Bipolar rejuvenation observed on fragments of flakes with (sub)parallel edges.
- Fig.1. Some regularities of flaking surface formation in isotropic bodies, depending on edge form (1), angle of flaking (2), platform position (3), platform isolation (4), flaking surface relief (5), angle of force application (6), accuracy of force application (7) (Callahan, 1979).
- Fig.2. 1, 2 — Middle Paleolithic methods of preparation of the contact area (future point of percussion); 3, 4 — core and morphology of the flakes detached from it: а, в — with overhang removal, б — without overhang removal; 5 — most probable type of core fragmentation resultant from percussive thinning of its proximal end.
- Fig.3. 1 — core platform reduction (longitudinal section): а — before reduction, б — reduction by a series of light blows, в — reduction by abrasion; 2 — overhang removal by retouching; 3 — removing of a blade with conical fracture initiation after the platform has been reduced, angle of flaking approaches 90°; 4 — removing a blade with non-conical fracture initiation after the platform has been reduced, acute angle of flaking.
- Fig.4. I — Biache method (Boeda, 1988c); II — Rocourt method (Boeda, 1990).
- Fig.5. Conjoined flakes removed from a prismatic core with acute angle of flaking (Audouze et al., 1981).
- Fig.6. 1–4 — Kombewa technique (Tixier et al, 1980); 5 — tortoise-like core (Layard, 1919); 6 — Levallois flake (Гладилин, 1989).
- Fig.7. Ilskaya I. Cores. 1-4 — dolomite; 5 — flint.
- Fig.8. 1 — Victoria West core; 2 — Nubian core of the 2nd type; 3 — stages of preparation of Halfa cores (Bordes, 1980); Levallois centripetal (Boeda, 1988a).
- Fig.9. Schema of production of Levallois points: 1–7 — after A.Leroi-Gourhan (Histoire generale, 1962); 8-9 — after F.Bordes (1980); 10-14 — after J.D.Clark (1988).
- Fig.10. Schema of production of Levallois points (Tixier et al., 1980).
- Fig.11. Experimental production of Levallois points of first and second removal (Волда, 1982a).
- Fig.12. Schema of production of the Levallois points of "second" removal (Tixier et al., 1980).
- Fig.13. 1-7 — schema of production of the Levallois points of "second" removal; 8 — Levallois core (after Кухарчук, 1989a).

- Fig.14. 1 – core from Boker Tachtit, level 4; 2 – core exploitation scheme of the Chatelperronian industry of Roc-de-Combe, layer 8 (Boeda, 1990); 3 – Levallois core of the "Rokosovo type" (Гладилин, 1989).
- Fig.15. 1 – removing of a flake with beveled platform, 2 – removing of the "core narrow side transverse preparation flakes", 3 – crested flake resultant from the restoration of the crosssectional convexity of the flaking surface, 4 – crested flake resultant from longitudinal rejuvenation of the platform, 5 – crested flake resultant from transverse rejuvenation of the platform, 6 – removing of transverse crested flakes in the course of re-orientation of the wedge-shaped core.
- Fig.16. 1 – removing of a crested flake in the course of re-orientation of the flat core, 2 – removing of a crested flake in the course of lowering the relief of the distal part of the flat core, 3 – transverse crested flakes, 4 – most probable formation of the flaking surface in case of transverse rejuvenation of the striking platform, 5 – lowering the relief of the distal part of the core with the purpose of restoration (by a longitudinal removal) the optimal angle of flaking – 6.
- Fig.17. Shlyakh. Plan of the locality. 1 – kilometre post, 2 – cart-track, 3 – border of the quarry, 4 – camp of the excavation team, 5 – highway, 6 – motor road, 7 – supposed area of the site.
- Fig.18. Shlyakh. Quarry. 1 – East view; the arrow shows the excavation pit. 2 – North view. Numerals indicate cleanings (test pits).
- Fig.19. Shlyakh. Map of the site. 1 – planned border of the quarry, 2 – border of the upper horizon of quarrying, 3 – border of the lower horizon of quarrying, 4 – cleanings and their numbers, 5 – V.I.Kufenko's excavation pit of 1988, 6 – V.I.Kufenko's excavation pit of 1989, 7 – 1990-1991 excavation pit; 8 – steep slope, 9 – zero datum.
- Fig.20. Shlyakh. Excavation area. 1 – border of the upper horizon of quarrying.
- Fig.21. Shlyakh. Section along the southern wall of the excavation pit. 1 – piled up earth, 2 – dark gray loam, 3 – bright yellow loam, 4 – "white eyes", 5 – sand, 6 – lime spots, 7 – gypsum, 8 – mole burrow (krotovina), 9 – stones, 10 – pebbles, 11 – laminatedness, 12 – carbonated spots, 13 – pollen samples, 14 – darkening, 15 – reddening, 16 – layer number (in brackets the number according to the generalized section).
- Fig.22. Shlyakh, layer 8. Natural damage on stone artifacts.
- Fig.23. Shlyakh, layer 8. Tools. 1, 2 – points; 3-9 – sidescrapers.
- Fig.24. Shlyakh, layer 8. Tools. 1, 3, 5, 7 – Proto-Kostenki knives; 2, 4, 6, 8 – sidescrapers.
- Fig.25. Shlyakh, layer 8. Tools. 1-4, 6, 7 – backed knives; 5, 9, 10 – retouch truncated flakes; 8 – endscraper.
- Fig.26. Shlyakh, layer 8. Tools. 1, 3 – retouch truncated flakes; 2, 4, 5, 7, 8 – burins; 6 – denticulate.
- Fig.27. Shlyakh, layer 8. Tools. 1-3, 7, 9 – burins; 4, 5 – retouch truncated flakes; 6 – denticulate; 8 – notch.
- Fig.28. Shlyakh, layer 8. Cores. 1, 2, 4-8 – ordinary; 3 – radial.
- Fig.29. Shlyakh, layer 8. Cores. 1 – orthogonal; 2, 6 – narrow side; 3-5, 7 – bipolar; 8 – crossed.
- Fig.30. Shlyakh, layer 8. Cores. 1, 2, 6 – narrow side; 3-5, 7 – wedge-shaped.
- Fig.31. Shlyakh, layer 8. Cores. 1 – wedge-shaped; 2 – "flattened-protoprismatic".
- Fig.32. Shlyakh, layer 8. Core-like objects. 1, 5 – "flattened-protoprismatic" cores; 2 – precore; 3 – protoprismatic core; 4 – core fragments.
- Fig.33. Shlyakh, layer 8. 1, 2, 4 – Levallois flakes; 2, 8-14 – flakes with (sub)parallel edges and ridges; 5-7 – triangular flakes.
- Fig.34. Shlyakh, layer 8. 1-9 – blades; 10-22 – fragments of flakes with (sub)parallel edges and ridges.
- Fig.35. Shlyakh, layer 8. 1-10 – fragments of flakes with (sub)parallel edges and ridges; 11, 13, 20 – primary (cortical) flakes; 12, 14-19 – semi-primary flakes.
- Fig.36. Shlyakh, layer 8. A – core reduction sequence characteristic of the Oldowan stage (Tot, 1987), B-G – possible positions of the core in the course of knapping (B – Newcomer, 1972; C – Inizan, Roche, Tixier, 1992; D – Knowles, 1953; E, F – Ohnuma, Bergman, 1983; G – Crabtree, Swanson, 1968).
- Fig.37. Shlyakh, layer 8. Crested and semi-crested flakes.
- Fig.38. Shlyakh, layer 8. 1, 2, 4, 6, 7 – crested and semi-crested flakes; 3 – flaking surface transverse rejuvenation flake; 5 – crest preparation flake; 8 – core narrow side transverse preparation flakes.
- Fig.39. Shlyakh, layer 8. 1, 2 – flakes detached from the narrow side of cores (with the adjacent parts of both lateral sides); 3 – flaking surface rejuvenation removal.
- Fig.40. Shlyakh, layer 8. 1-4 – flaking surface rejuvenation removals.
- Fig.41. Shlyakh, layer 8. Primary flaking scheme. 1A, 2A, 4, 5A – core platform top view.

SUMMARY

- Fig.42. Kurdyumovka, the Udai layer. 1-3 — points; 4-6 — sidescrapers; 7-10 — cores (Kolesnik, 1994).
- Fig.43. Zvanovka. 1, 6 — endscrapers; 2 — Proto-Kostenki knife; 3 — canted sidescraper; 4 — point; 5, 27 — backed knives; 7 — bifacially worked fragment; 8 — notch; 9-14 — cores; 15, 18 — Levallois flakes; 16, 21, 23-26 — blades; 17, 19, 22 — blank flakes; 20 — truncated blade (Колесник, 1989).
- Fig.44. Belokuzminovka. 1, 7 — points; 2, 3, 5 — sidescrapers; 4, 6 — denticulates; 8, 9 — backed knives; 10 — core. 1-6, 8, 9 — the Vitachev layer; 7, 10 — the Priluksy layer (Герасименко, Колесник, 1992).
- Fig.45. Belokuzminovka, the Bug layer. Single platform cores (Цвейбель, Колесник, 1987).
- Fig.46. Belokuzminovka, the Bug layer. Bipolar cores (Цвейбель, Колесник, 1987).
- Fig.47. Belokuzminovka, the Bug layer. 1, 2 — blade flakes; 3,4 — Levallois points; 5-14 — Levallois flakes; 16 — precore; 17, 18 — single platform cores (Цвейбель, Колесник, 1987). Khotylevo: 15 — sidescraper (Заверняев, 1978).
- Fig.48. Belokuzminovka, the Bug layer. 1, 2, 5 — objects with truncating-faceting; 3 — endscraper; 4 — point(?) (Цвейбель, Колесник, 1992); 6 — biface(?); 7, 11 — denticulates; 8 — chisel-like tool; 9, 12 — sidescrapers; 10 — backed knife (Герасименко, Колесник, 1992).
- Fig.49. Belokuzminovka. Objects with truncating-faceting. 1-6, 8, 9 — the Bug layer; 7 — the Vitachev layer (Kolesnik, 1994).

ТАБЛИЦЫ И РИСУНКИ

| Нуклевидные | Разновидность сырья | | | | Кол-во |
|------------------------------------|---------------------|--------|--------|-------|--------|
| | Крем. | Долом. | Алевр. | Песч. | |
| Радиальные односторон. | 10 | 16 | 2 | | 28 |
| Веерообразные односторонние | 6 | 6 | 2 | | 14 |
| Одноплощадочные | 29 | 21 | 1 | | 51 |
| Торцовые | 10 | | | | 10 |
| Двухплощадочн. встречн. скальв. | 7 | 4 | | | 11 |
| Двухпл. прод.-попер. скальвания | 4 | 6 | | 1 | 11 |
| Трехплощадочные | 6 | 1 | 1 | | 8 |
| Двустор. прод.-попер. скальв. | 3 | 2 | 1 | | 6 |
| Двусторонне-смежные | 2 | | | | 2 |
| Протопризматич. одноплощадочные | 9 | 4 | 1 | | 15 |
| Протоприам. двухпл. встречн. скал. | 1 | | | | 1 |
| Бессистемные | 11 | 8 | 3 | | 22 |
| Пренуклеус | | 1 | | | |
| Пробные "нуклеусы" | 7 | 3 | 1 | | 11 |
| Нуклевидные обломки | 10 | 1 | 1 | | 12 |
| ВСЕГО | 114 | 74 | 13 | 1 | 202 |

Табл. 1. Ильская I. Нуклевидные.
 Tabl.1. Il'skaya I. Core-like objects.

| Нуклеусы | Площадки | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------|----|---|-------------|----|---|---|--------|---|
| | Естественн. | | | Оформленные | | | | Подпр. | |
| | к | д | а | к | д | а | п | к | а |
| Радиальные односторонние | 1 | | | 6 | 16 | 2 | | 3 | |
| Веерообразные односторонние | 3 | 5 | 1 | 3 | 1 | 1 | | | |
| Одноплощадочные | 5 | 4 | | 17 | 17 | 1 | | 7 | |
| Торцовые | 3 | | | 6 | | | | | |
| Двухплощадочн. встречн. скал. | 6 | 1 | | 5 | 8 | 1 | | 1 | |
| Двухпл. прод.-попер. скал-я | 2 | 2 | | 4 | 10 | | 2 | 2 | |
| Трехплощадочные | 6 | 1 | | 7 | 2 | 2 | | 5 | 1 |
| Двустор. прод.-попер. скальв. | 1 | | | 5 | 4 | 2 | | | |
| Двусторонне-смежные | | | | 4 | | | | | |
| Протопризматич. одноплощад. | | 2 | 1 | 7 | 2 | | | 2 | |
| Протопризм. двухпл. встр. скал. | | | | 2 | | | | | |
| ВСЕГО | 27 | 15 | 2 | 66 | 60 | 9 | 2 | 21 | 1 |
| | 44 | | | 137 | | | | 22 | |

Табл. 2. Ильская I. Площадки на нуклеусах. (к – кремь, д – доломит, а – алевролит, п – кремнистый песчаник).

Tabl.2. Ilskaya I. Core platforms (к – flint, д – dolomite, а – alevrolith, п – silicified sandstone).

| Орудия | отщепы | | | | | | | пластины | | Все- го |
|------------------------------|--------|------|------|------|------|------|----|----------|------|------------|
| | Одн. | Вст. | Орт. | Кон. | Реб. | Ест. | Н. | Одн. | Реб. | |
| Остроконечн. | | | | | | | 2 | | | 2 |
| Скребла | 5 | | | 1 | | | 1 | | | 7 |
| Протокостен- ковские ножи | 1 | | | | 1 | | | 2 | | 4 |
| Ножи с обушк. | 1 | | | | | | | | 5 | 6 |
| Скребки | 4 | | 1 | | | 1 | | 1 | | 7 |
| Сколы с усеченным концом | | | | | 1 | | | 3 | 3 | 7 |
| Реацы | 3 | 1 | | | | 1 | 2 | 2 | | 9 |
| Зубч. - выемч. | | 1 | 1 | | | 1 | | | | 3 |
| "Прочие" | 2 | | | | | | | | | 2 |
| Итого | 16 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 7 | 11 | 3 | 47 |
| | 33 | | | | | | | 14 | | |

Табл. 3. Шлях, сл.8. Огранка орудий на сколах. Одн. — однонаправленная, Вст. — встречная, Орт. — ортогональная, Кон. — конвергентная, Реб. — реберчатая, Ест. — естественная поверхность, Н. — неопределимая.

Tabl.3. Shlyakh, level 8. Flake tools dorsal scar patterns. Одн. — unidirectional, Вст. — bipolar, Орт. — orthogonal, Кон. — convergent, Реб. — crested, Ест. — natural surface, — Н. — indeterminate.

| Орудия | естественные | гладкие | оформленные | подправл. прямые | кол-во определенных | кол-во неопредел. | Все- го |
|-----------------------------|--------------|---------|-------------|------------------|---------------------|-------------------|------------|
| Остроконечники | | | | | | 2 | 2 |
| Скребла | 1 | 3 | 2 | | 6 | 1 | 7 |
| Протокостенковск. ножи | | | | | | 4 | 4 |
| Ножи с обушком | 1 | | | 1 | 2 | 3 | 6 |
| Скребки | 2 | | | | 2 | 6 | 8 |
| Сколы с усеченным концом | 1 | 1 | | | 2 | 5 | 7 |
| Реацы | 1 | | | 1 | 2 | 8 | 10 |
| Зубчато-выемчатые | 1 | 1 | | | 2 | 1 | 3 |
| "Прочие" | | | | | | 7 | 7 |
| Итого | 7 | 5 | 2 | 2 | 16 | 38 | 54 |

Табл. 4. Шлях, сл. 8. Ударные площадки на орудиях.

Tabl.4. Shlyakh, level 8. Platforms observed on retouched tools.

| Нукле- видные | Принцип | Способ | Группа | Подгруппа | Кол-во | |
|-----------------------------|-------------------------------|--|-------------------------------|-------------------|--------|----|
| Нуклеусы 77 | Плос- кост- ной 30 | Конверг. | Радиальные | "Простые" | 3 | |
| | | Парал- лельный 27 | Ординарные 14 | С круговой подпр. | 4 | |
| | | | | С боковой подпр. | 6 | |
| | | | | "Простые" | 3 | |
| | | | | Двустор. смежн. | 1 | |
| | | | Полюсные 11 | С боковой подпр. | 2 | |
| | | | | С двустор. подпр. | 3 | |
| | | Ортогональн. | "Простые" | 6 | | |
| | | Подперекрест. | "Простые" | 1 | | |
| | | Прото- призма- тичес- кий 22 | Торцово-кли- новидные - 16 | Торцовые | 8 | |
| | Клиновидные | | | 8 | | |
| | Подпризматический | | | 1 | | |
| | Уплощенно-протопризматические | | 5 | | | |
| | "Бессистемные" | | | | | 4 |
| | Фрагменты нуклеусов | | | | | 21 |
| | Пренуклеусы | | | | | 2 |
| Пробные "нуклеусы" | | | | | 2 | |
| Обломки с негативами сколов | | | | | 9 | |
| Всего | | | | | 90 | |

Табл. 5. Шлях, сл. 8. Нуклевидные.
Tabl.5. Shlyakh, level 8. Core-like objects.

| Сколы | естественные | гладкие | редуцированные | | | оформленные | подправленные | | | | Кол-во опред. | Кол-во неопред. | Всего |
|---------------------|--------------|---------|----------------|---------|----------|----------------------|-----------------------|----------|----------|---------------|---------------|-----------------|-------|
| | | | естеств. | гладкие | неопред. | | прямые | выпуклые | ступенч. | обрат. редуц. | | | |
| Отщепы | 39/7* | 28/3 | 1 | 2 | 1 | 12/1 | 7 | 8 | 4/2 | 3 | 118 | 10 | 128 |
| | 39% | 26,3% | 4 эка. - 3,4% | | | 11% | 24 эка. - IFst - 20,3 | | | | 100% | | |
| | | | | | | 37 эка. - IF - 31,3 | | | | | | | |
| Пластины | 28 | 6 | | 2 | | 2 | 5 | 3 | 1 | 2 | 49 | 12 | 61 |
| | 57,1% | 12,2% | 4,1% | | | 4,1% | 11 эка. - IFst - 22,5 | | | | 100% | | |
| | | | | | | 13 эка. - IF - 26,5 | | | | | | | |
| Фрагменты | 24/2 | 25/3 | | 3 | 3 | 17 | 10 | 11 | 5 | 7 | 110 | 133 | 243 |
| | 23,6% | 25,5% | 6 эка. - 5,4% | | | 15,5% | 33 эка. - IFst - 30 | | | | 100% | | |
| | | | | | | 50 эка. - IF - 45,5 | | | | | | | |
| "Технические" сколы | 238/1 | 134/1 | | 4 | | 22 | 1 | 2 | 5 | 6 | 416 | 122 | 538 |
| | 57,4% | 32,5% | 1% | | | 5,3% | 16 эка. - IFst - 3,8 | | | | 100% | | |
| | | | | | | 38 эка. - IF - 9,1 | | | | | | | |
| Все сколы | 329/10 | 193/7 | 1 | 11 | 4 | 53/1 | 25 | 24 | 15/2 | 18 | 693 | 277 | 970 |
| | 48,9% | 28,9% | 16 эка. - 2,3% | | | 7,8% | 84 эка. - IFst - 12,1 | | | | 100% | | |
| | | | | | | 138 эка. - IF - 19,9 | | | | | | | |

Табл. 6. Шлях, сл. 8. Площадки потенциальных сколов-заготовок. * - в знаменателе количество сколов со снятым карнизом.
 Tabl.6. Shlyakh, level 8. Platforms observed on potential blank flakes (denominator shows the number of butts with removed overhang).

| Сколы | Скошенные площадки | | Всего кол-во/ % | % от кол-ва опре- делимых в данной категории |
|-----------|--------------------|--------------------|-----------------------|--|
| | влево кол-во/% | вправо кол-во/% | | |
| Отщепы | 10/47,6 | 11/52,4 | 21/100 | 17,8% от 118 |
| Пластины | 8/57,1 | 6/42,9 | 14/100 | 28,6% от 49 |
| Фрагменты | 17/65,4 | 9/34,6 | 26/100 | 23,6% от 110 |
| Итого | 35/57,4 | 26/42,6 | 61/100 | 22% от 277 |

Табл. 7. Шлях, сл. 8. Скошенные площадки на сколах с (суб-) параллельными краями.

Tabl.7. Shlyakh, level 8. Beveled platforms on flakes with (sub)parallel edges.

| Сколы | Обушковая грань | | Всего кол-во/ % | % от кол-ва в данной категории |
|-----------|-------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | левая кол-во/% | правая кол-во/% | | |
| Отщепы | 17/70,8 | 7/29,2 | 24/100 | 18,8% от 128 |
| Пластины | 16/57,1 | 12/42,9 | 28/100 | 45,9% от 61 |
| Фрагменты | 25/67,6 | 12/32,4 | 37/100 | 15,2% от 243 |
| Итого | 58/65,2 | 31/34,8 | 89/100 | 20,6% от 432 |

Табл. 8. Шлях, сл. 8. Положение обушковой грани на сколах с (суб-) параллельными краями.

Tabl.8. Shlyakh, level 8. Position of the back on flakes with (sub)parallel edges.

| Сколы | | Естественная грань | | | | Всего кол-во/% | | % от кол-ва в данной категории |
|-----------|-----------------------|-----------------------|-------|------------------------|-------|-------------------|------|--------------------------------------|
| | | левая кол-во /% | | правая кол-во /% | | | | |
| Отщепы | без обушка | 6 | 21 | 1 | 4 | 7 | 25 | 19,5% от 128 |
| | с естеств. обушком | 15 | 84% | 3 | 16% | 18 | 100% | |
| Пластины | без обушка | 6 | 17 | 3 | 12 | 9 | 29 | 47,5% от 61 |
| | с естеств. обушком | 11 | 58,6% | 9 | 41,4% | 20 | 100% | |
| Фрагменты | без обушка | 26 | 42 | 24 | 30 | 50 | 72 | 29,6% от 243 |
| | с естеств. обушком | 16 | 58,3% | 6 | 41,7% | 22 | 100% | |
| Всего | | 80/63,5% | | 46/36,5% | | 126/100% | | 29,2% от 432 |

Табл. 9. Шлях, сл. 8. Положение естественной грани на сколах с (суб-) параллельными краями.

Tabl.9. Shlyakh, level 8. Position of the natural facet on flakes with (sub)parallel edges.

| Сколы | Грань скола | | Всего кол-во/% | % от кол-ва в данной категории |
|--------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------------------------|
| | левая кол-во/% | правая кол-во/% | | |
| Отщепы | 10/34,5 | 19/65,5 | 29/100 | 22,7% от 128 |
| Пластины | 8/66,7 | 4/33,3 | 12/100 | 19,7% от 61 |
| Фрагменты | 21/42 | 29/58 | 50/100 | 20,6% от 243 |
| Итого | 39/42,9 | 52/57,1 | 91/100 | 21,1% от 432 |

Табл. 10. Шлях, сл. 8. Положение негативов подправки "на ребро" на сколах с (суб)-параллельными краями
 Tabl.10. Shlyakh, level 8. Position of dorsal scars resultant from centripetal rejuvenation removals on flakes with (sub)parallel edges.

| Сколы | Грань скола | | Всего кол-во/ % | % от кол-ва в данной категории |
|----------------------|-------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | левая кол-во/% | правая кол-во/% | | |
| Отщепы | 2 | 2 | 4 | 3,1% от 128 |
| Пластины | 1 | 3 | 4 | 6,6% от 61 |
| Фрагменты | 7 | 3 | 10 | 4,1% от 243 |
| Полуреберчатые сколы | 23 | 13 | 36 | |
| Итого | 33/61,1 | 21/38,9 | 54/100 | |

Табл. 11. Шлях, сл. 8. Положение негативов подправки "от ребра" на сколах с (суб)-параллельными краями и полуреберчатых.
 Tabl.11. Shlyakh, level 8. Position of dorsal scars resultant from centrifugal rejuvenation removals on flakes with (sub)parallel edges.

| Огранка сколов | | Отщепы | | Пластины | | Фрагменты | | | |
|----------------------------|---------------|----------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|--|--|
| | | кол-во /% | кол-во/ % | кол-во/ % | кол-во/ % | кол-во/ % | кол-во/ % | | |
| Одно- направ- ленная | Без подпр. | 74/57,8 | | 35/57,4 | | 169/69,6 | | | |
| | С бок. подпр. | 23/18 | 54/42,2 | 15/24,6 | 26/42,6 | 55/22,6 | 74/ 30,4 | | |
| Встреч- ная | Без подпр. | 10/7,8 | | 5/8,2 | | 10/4,1 | | | |
| | С бок. подпр. | 10/7,8 | | 6/9,8 | | 9/3,7 | | | |
| Конвергентная | | 6/4,7 | | | | | | | |
| С круговой подпр. | | 1/0,8 | | | | | | | |
| Подперекрестная | | 3/2,3 | | | | | | | |
| Перекрестная | | 1/0,8 | | | | | | | |
| Всего | | 128/100 | | 61/100 | | 243/100 | | | |

Табл. 12. Шлях, сл. 8. Огранка сколов с (суб-) параллельными краями.
 Tabl.12. Shlyakh, level 8. Dorsal scar patterns observed on flakes with (sub)parallel edges.

| Огранка сколов | Отщепы | | Пластины | | Фрагменты | |
|-------------------------|----------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|
| | кол-во | кол-во/ % | кол-во | кол-во/ % | кол-во | кол-во/ % |
| Однонапр. с бок. подпр. | 23 | 44/34,4 | 15 | 21/34,4 | 55 | 64/26,3 |
| Встречн. с бок. подпр. | 10 | | 6 | | 9 | |
| Подперекрестная | 3 | | | | | |
| Конвергентная | 6 | | | | | |
| С круговой подправкой | 1 | | | | | |
| Перекрестная | 1 | | | | | |
| Однонапр. без подправки | 74 | 84/65,6 | 35 | 40/65,6 | 169 | 179/73,7 |
| Встречн. без подправки | 10 | | 5 | | 10 | |
| Всего | 128/100 | | 61/100 | | 243/100 | |

Табл. 13. Шлях, сл. 8. Боковая подправка ("на ребро" и от "ребра") на сколах с (суб)-параллельными краями.

Tabl.13. Shlyakh, level 8. Transverse rejuvenation on flakes with (sub)parallel edges.

| Огранка сколов | | Отщепы | | Пластины | | Фрагменты | | |
|-----------------------|---------------|----------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|--|
| | | кол-во | кол-во/ % | кол-во | кол-во/ % | кол-во | кол-во/ % | |
| Встречная | Без подправки | 10 | 22/17,2 | 5 | 11/18 | 10 | 19/7,8 | |
| | С бок. подпр. | 10 | | 6 | | 9 | | |
| С круговой подправкой | | 1 | | | | | | |
| Перекрестная | | 1 | | | | | | |
| Однонаправленная | Без подправки | 74 | 106/82,8 | 35 | 50/82 | 169 | 224/92,2 | |
| | С бок. подпр. | 23 | | 15 | | 55 | | |
| Конвергентная | | 6 | | | | | | |
| Подперекрестная | | 3 | | | | | | |
| Всего | | 128/100 | | 61/100 | | 243/100 | | |

Табл. 14. Шлях, сл. 8. Встречная подправка на сколах с (суб-) параллельными краями.

Tabl.14. Shlyakh, level 8. Bipolar rejuvenation on flakes with (sub)parallel edges.

| Огранка фрагментов сколов | Проксимальные | | Медиал. | Дистальные | |
|------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | кол-во/ % | кол-во/ % | кол-во/ % | кол-во/ % | кол-во/ % |
| Однонапр. с бок. подпр. | 35/28 | 38/30,4 | 2/6,2 | 18/20,9 | 24/27,9 |
| Встречн. с бок. подпр. | 3/2,4 | | | 6/7 | |
| Однонапр. без подправки | 79/63,2 | 87/69,6 | 30/93,8 | 60/69,8 | 62/72,1 |
| Встречн. без подправки | 8/6,4 | | | 2/2,3 | |
| Всего | 125/100 | | 32/100 | 86/100 | |

Табл. 15. Шлях, сл. 8. Боковая подправка ("на ребро" и от "ребра") на фрагментах сколов с (суб)-параллельными краями.

Tabl.15. Shlyakh, level 8. Transverse rejuvenation observed on fragments of flakes with (sub)parallel edges.

| Огранка фрагментов сколов | | Проксимальные | | Медиал. | Дистальные | |
|------------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | кол-во/ % | кол-во/ % | кол-во/ % | кол-во/ % | кол-во/ % |
| Одно- направ- ленная | Без подправки | 79/63,2 | 114/91,2 | 30/93,8 | 60/69,8 | 78/90,7 |
| | С бок. подпр. | 35/28 | | | 2/6,2 | |
| Встречная | Без подправки | 8/6,4 | 11/8,8 | | 2/2,3 | 8/9,3 |
| | С бок. подпр. | 3/2,4 | | | 6/7 | |
| Всего | | 125/100 | | 32/100 | 86/100 | |

Табл. 16. Шлях, сл. 8. Встречная подправка на фрагментах сколов с (суб)-параллельными краями.

Tabl.16. Shlyakh, level 8. Bipolar rejuvenation observed on fragments of flakes with (sub)parallel edges.

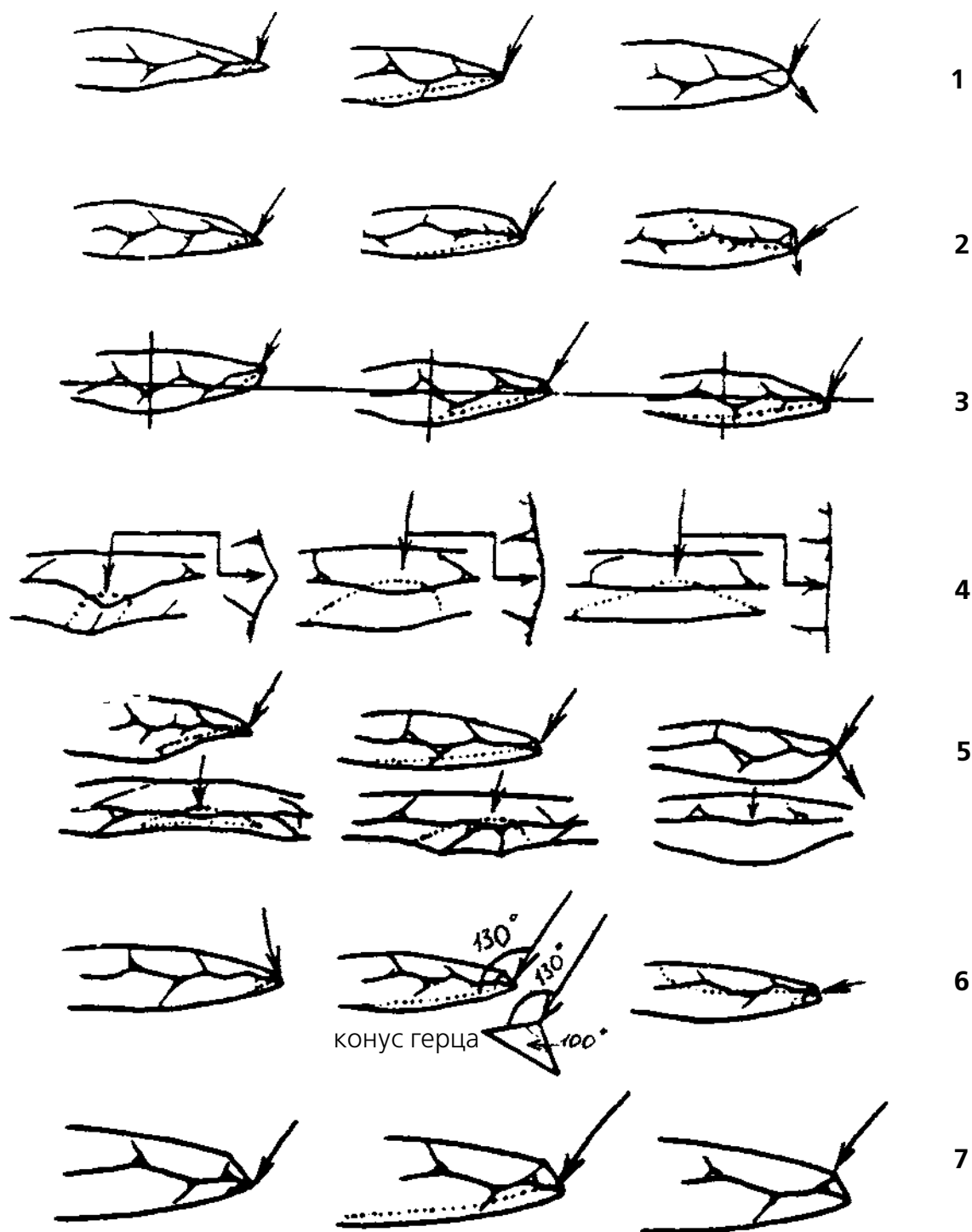


Рис. 1. Некоторые закономерности образования плоскости расщепления в изотропном теле в зависимости от формы края (1), угла скалывания (2), расположения площадки (3), изолирования площадки (4), рельефа поверхности расщепления (5), угла приложения силового импульса (6), точности приложения силового импульса (7) (Callahan, 1979).

Fig. 1. Some regularities of flaking surface formation in isotropic bodies, depending on edge form (1), angle of flaking (2), platform position (3), platform isolation (4), flaking surface relief (5), angle of force application (6), accuracy of force application (7) (Callahan, 1979).

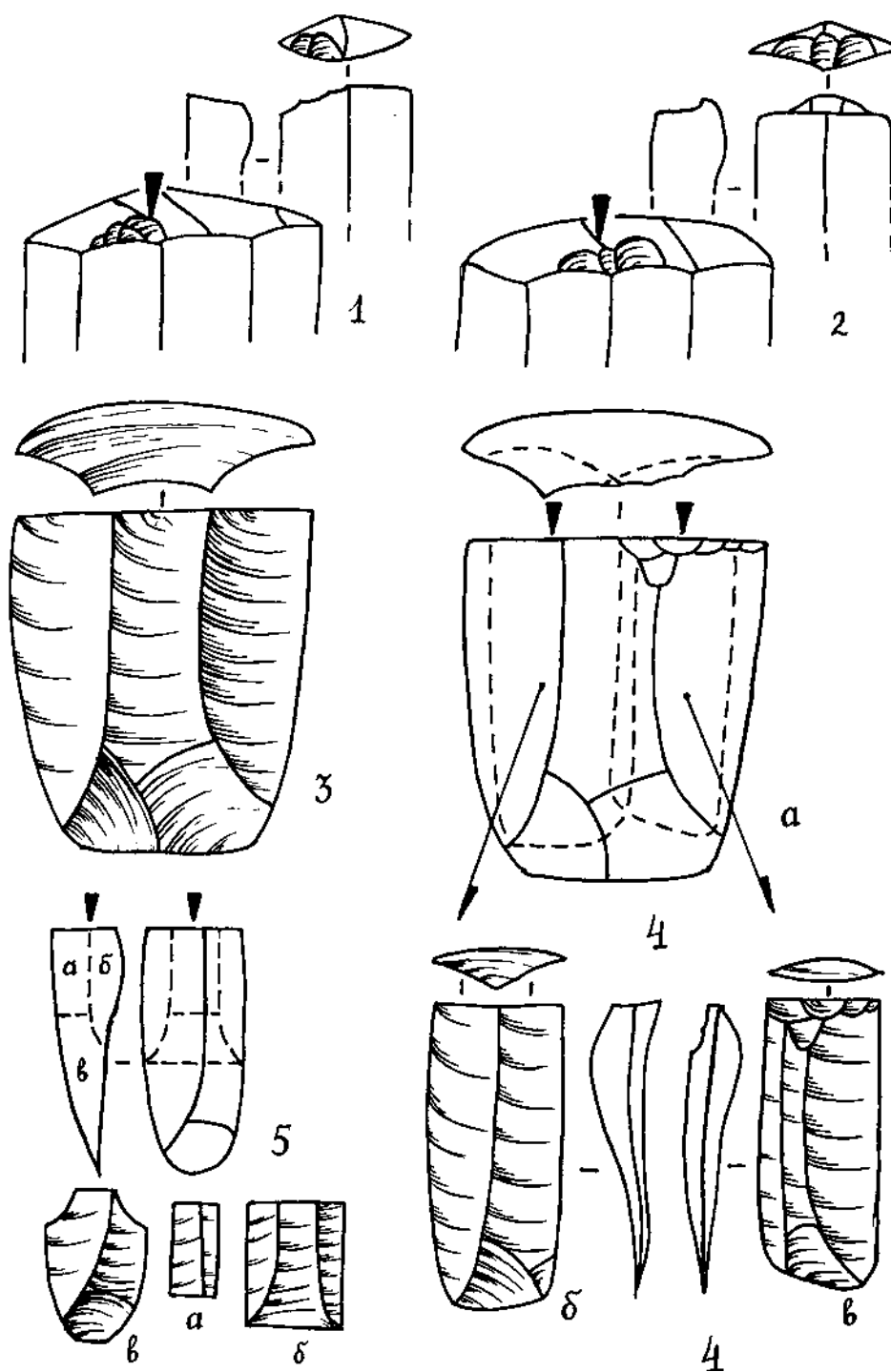


Рис. 2. 1, 2 – способы выделения места приложения силового импульса в среднем палеолите; 3, 4 – нуклеус и морфология снятых с него сколов: а, в – со снятием карниза, б – без снятия карниза; 5 – наиболее вероятный тип фрагментации скола при ударном утончении его проксимального конца.

Fig.2. 1, 2 – Middle Paleolithic methods of preparation of the contact area (future point of percussion); 3, 4 – core and morphology of the flakes detached from it: а, в – with overhang removal, б – without overhang removal; 5 – most probable type of core fragmentation resultant from percussive thinning of its proximal end.

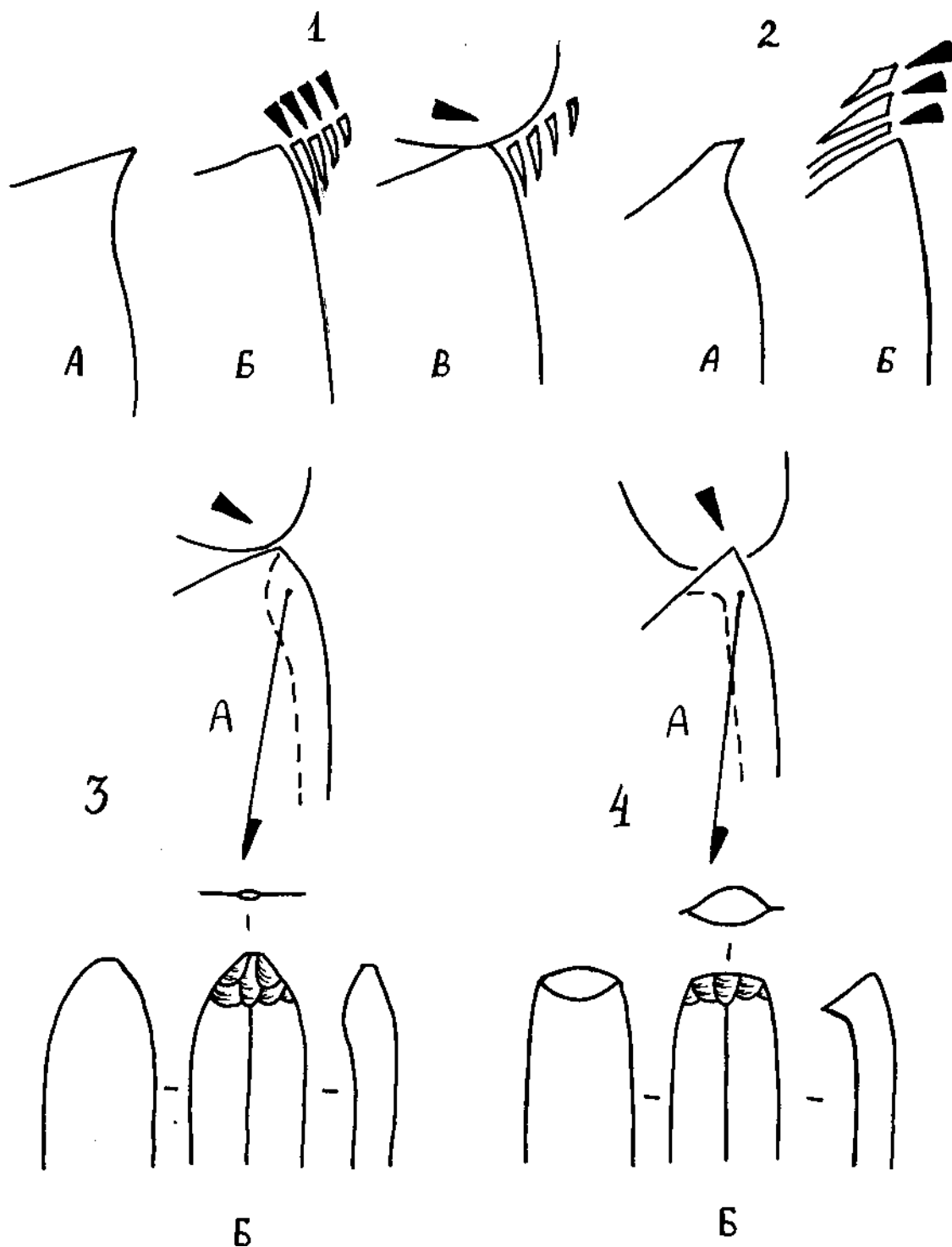
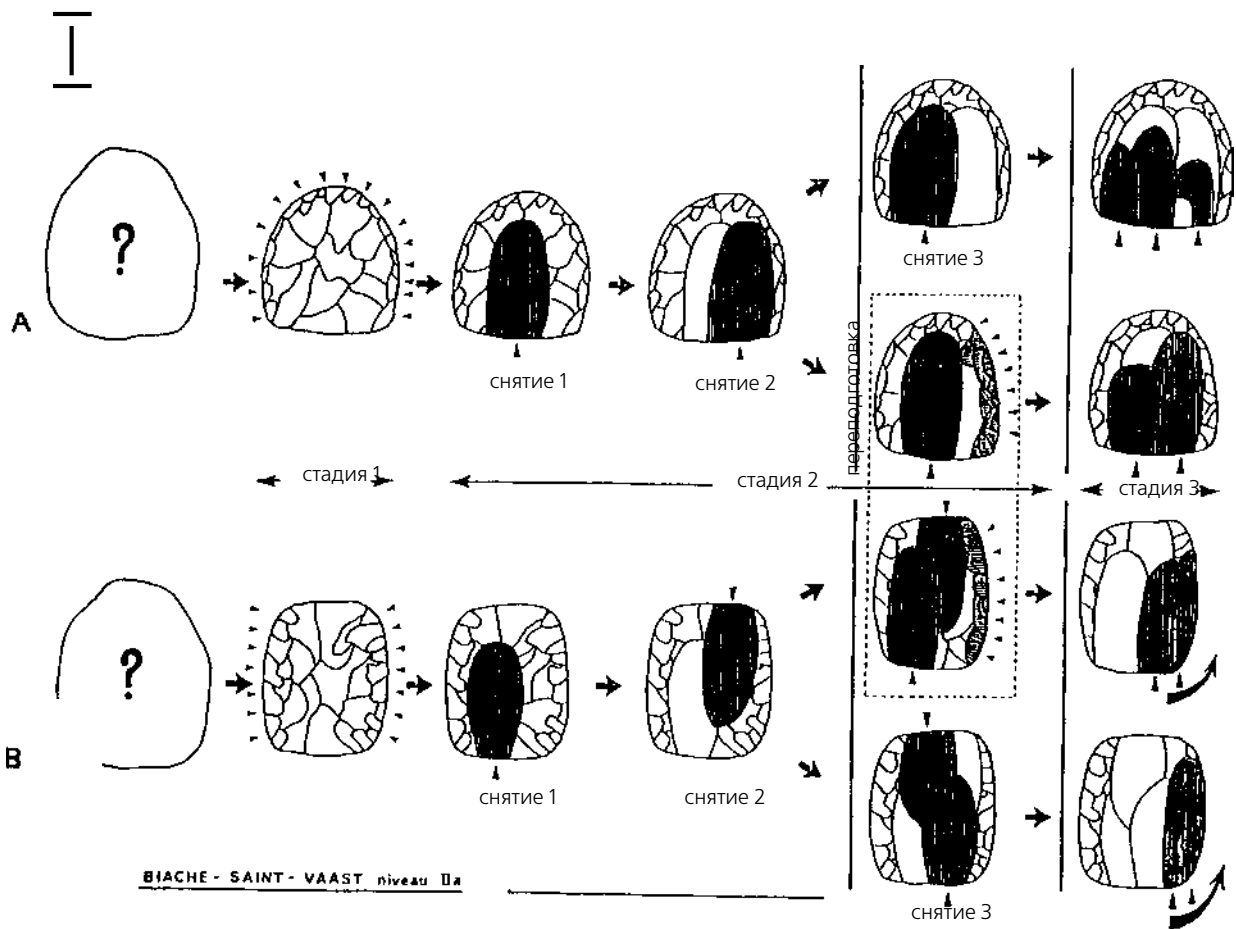


Рис. 3. 1 – редуцирование площадки на нуклеусе (продольное сечение): а – до редуцирования, б – редуцирование серий мелких ударов, в – редуцирование абразивом; 2 – убиение карниза ретушированием площадки; 3 – снятие пластины с коническим началом плоскости расщепления после редуцирования площадки при угле скалывания близком к 90° ; 4 – снятие пластины с неконическим началом плоскости расщепления после редуцирования площадки при остром угле скалывания.

Fig.3. 1 – core platform reduction (longitudinal section): a – before reduction, b – reduction by a series of light blows, в – reduction by abrasion; 2 – overhang removal by retouching; 3 – removing of a blade with conical fracture initiation after the platform has been reduced, angle of flaking approaches 90° ; 4 – removing a blade with non-conical fracture initiation after the platform has been reduced, acute angle of flaking.



BIACHE - SAINT - VAAST niveau IIa

II

ROCOURT

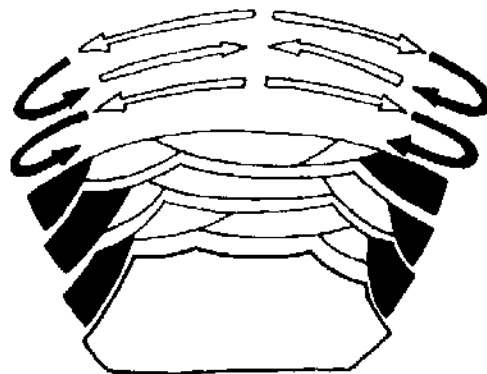


Рис. 4. I – метод "Biache" (Boeda, 1988 c); II – метод "Rocourt" (вид на площадку нуклеуса сверху) (Boeda, 1990).

Fig.4. I – Biache method (Boeda, 1988c); II – Rocourt method (Boeda, 1990).



Рис. 5. Подборка сколов, снятых с призматического нуклеуса при остром угле скалывания (Audouze и др., 1981).

Fig.5. Conjoined flakes removed from a prismatic core with acute angle of flaking (Audouze et al., 1981).

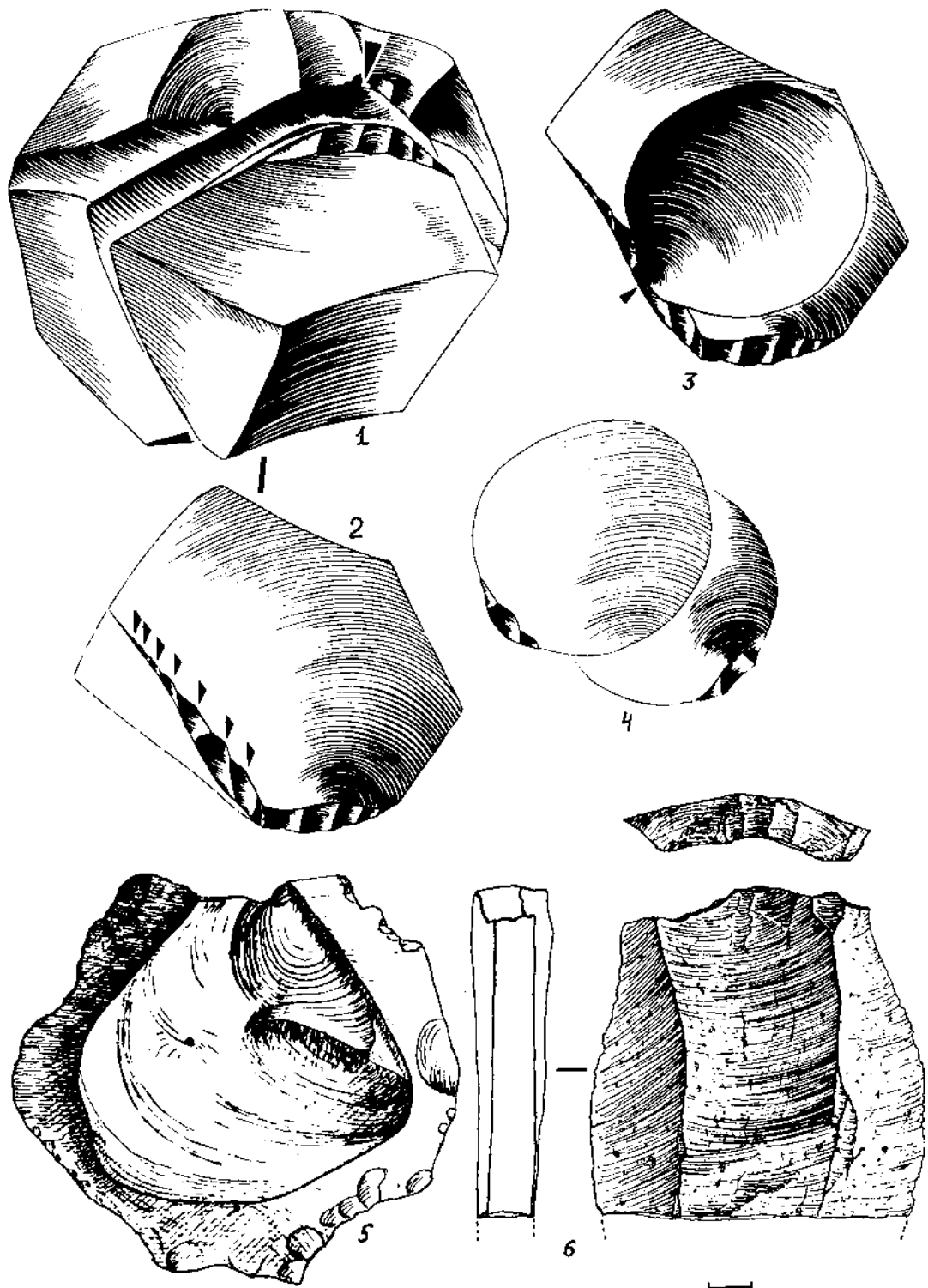


Рис. 6. 1-4 – "техника комбева" (Тixier и др., 1980); 5 – черепаховидный нуклеус (Layard, 1919); 6 – скол леваллуа (Гладилин, 1989).
Fig.6. 1-4 – Kombewa technique (Tixier et al, 1980); 5 – tortoise-like core (Layard, 1919); 6 – Levallois flake (Гладилин, 1989).

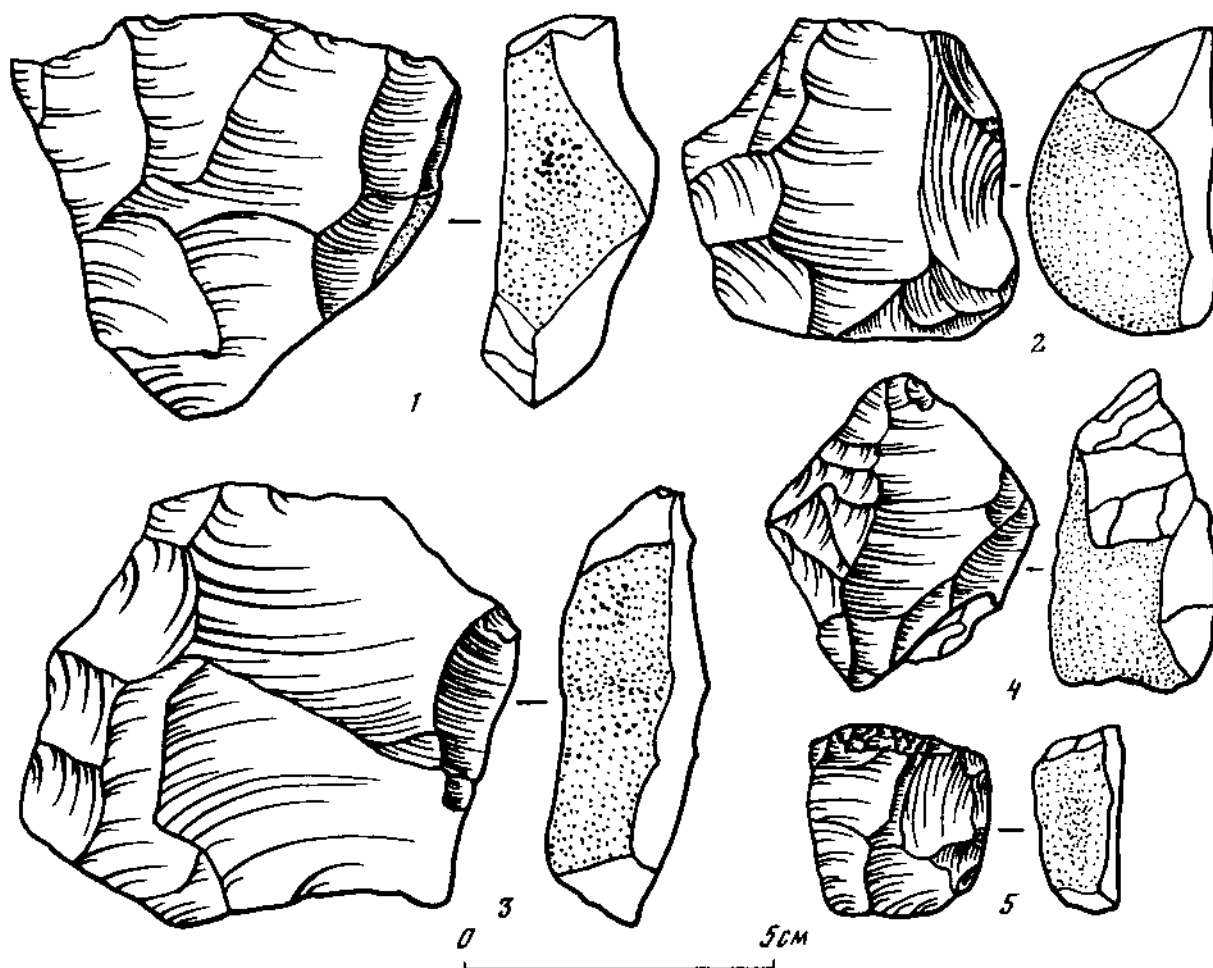


Рис. 7. Ильская I. Нуклеусы. 1-4 – доломит; 5 – кремнь
Fig.7. Il'skaya I. Cores. 1-4 – dolomite; 5 – flint.

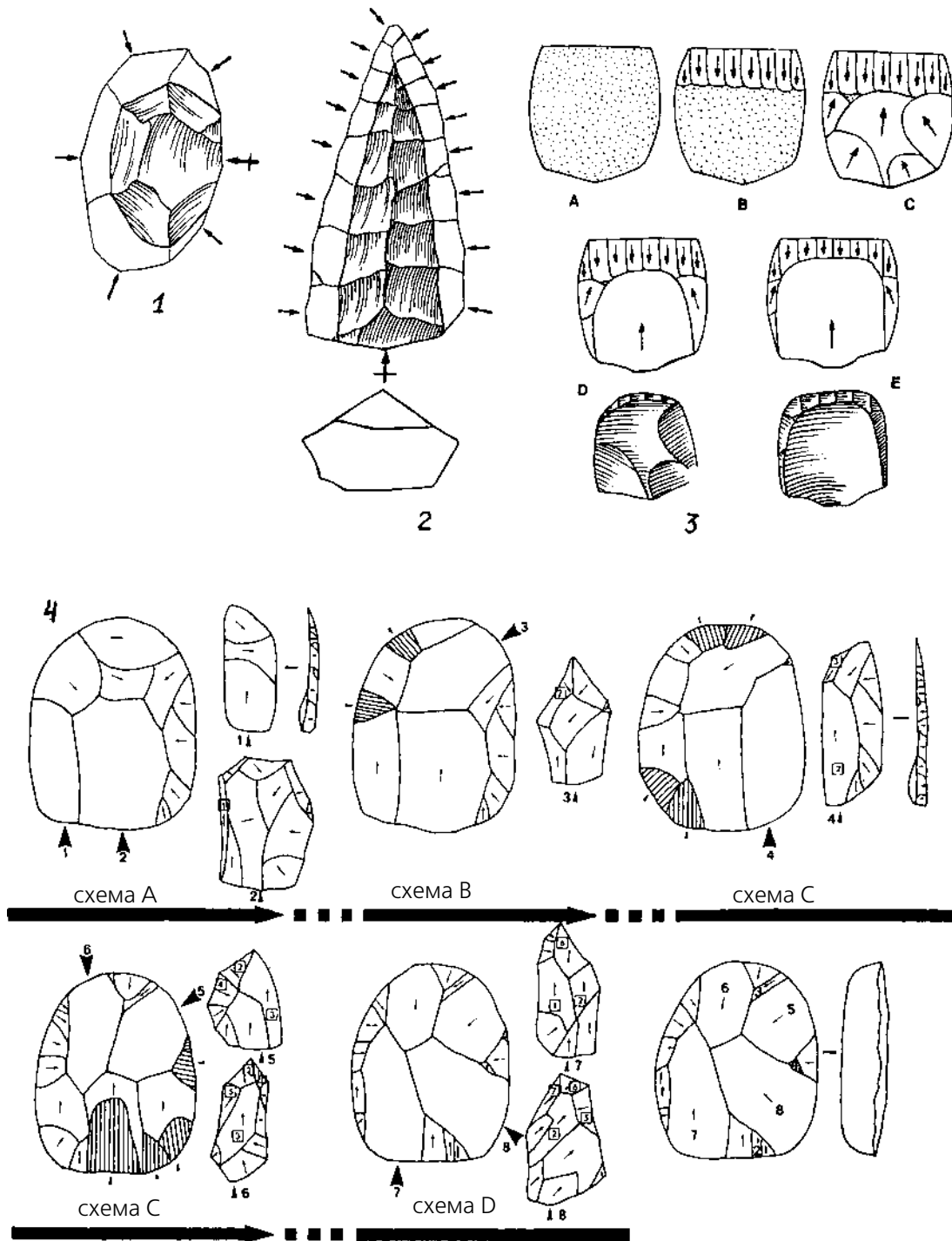


Рис. 8. 1 – нуклеус "виктория вест"; 2 – нуклеус "нубийский 2-го типа"; 3 – стадии подготовки нуклеуса типа "Halfa" (Bordes, 1980); 4 – метод леваллуа "центростремительный" (Boeda, 1988 а).
Fig.8. 1 – Victoria West core; 2 – Nubian core of the 2nd type; 3 – stages of preparation of Halfa cores (Bordes, 1980); Levallois centripetal (Boeda, 1988a).

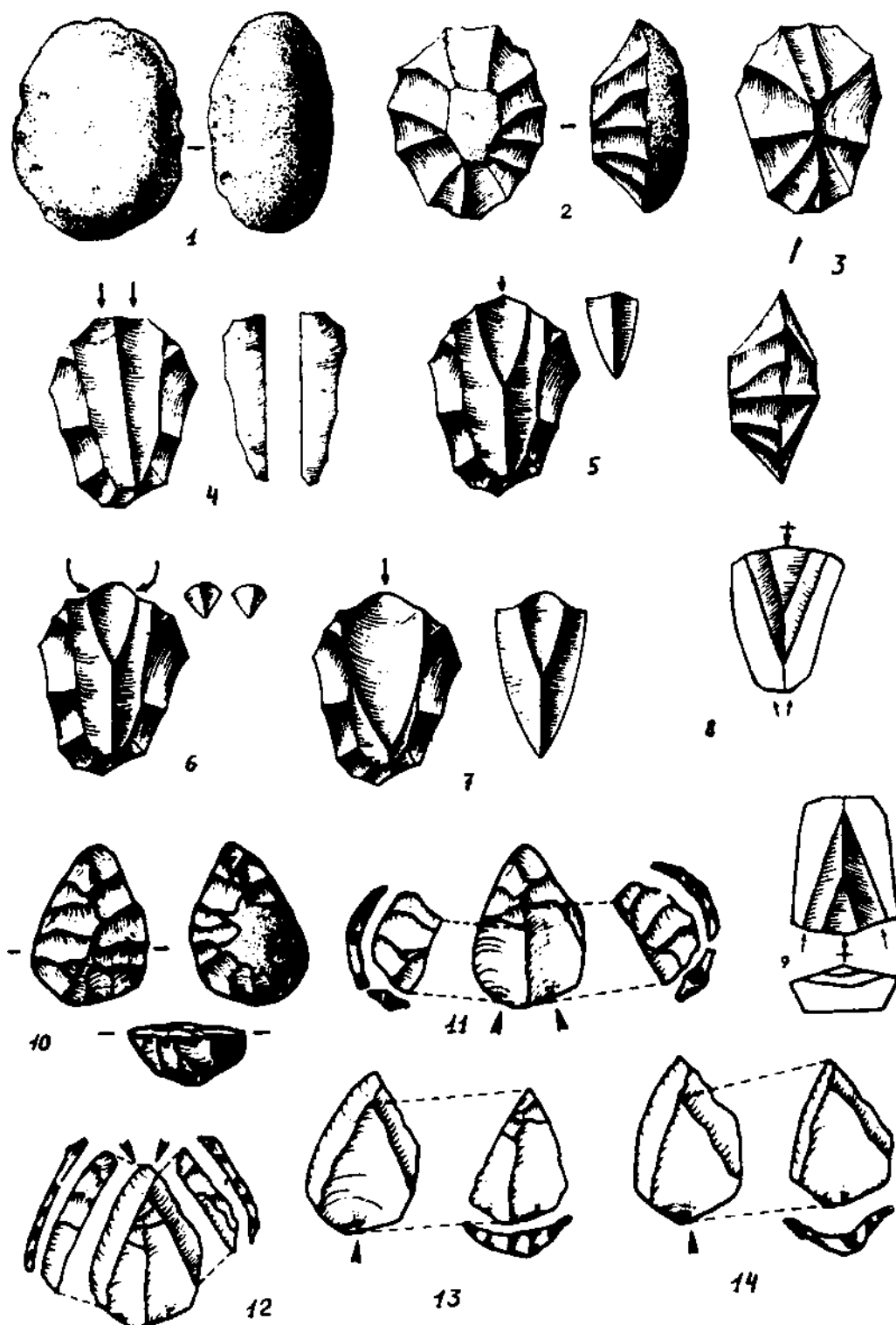


Рис. 9. Схемы получения леваллуазских острий: 1-7 по А. ЛеруаГурану (Histoire generale, 1962); 8-9 по Ф. Борду (Bordes, 1980); 10-14 по Дж. Д. Кларку (Clarck, 1988).

Fig.9. Schema of production of Levallois points: 1-7 – after A.Leroi-Gourhan (Histoire generale, 1962); 8-9 – after F.Bordes (1980); 10-14 – after J.D.Clark (1988).

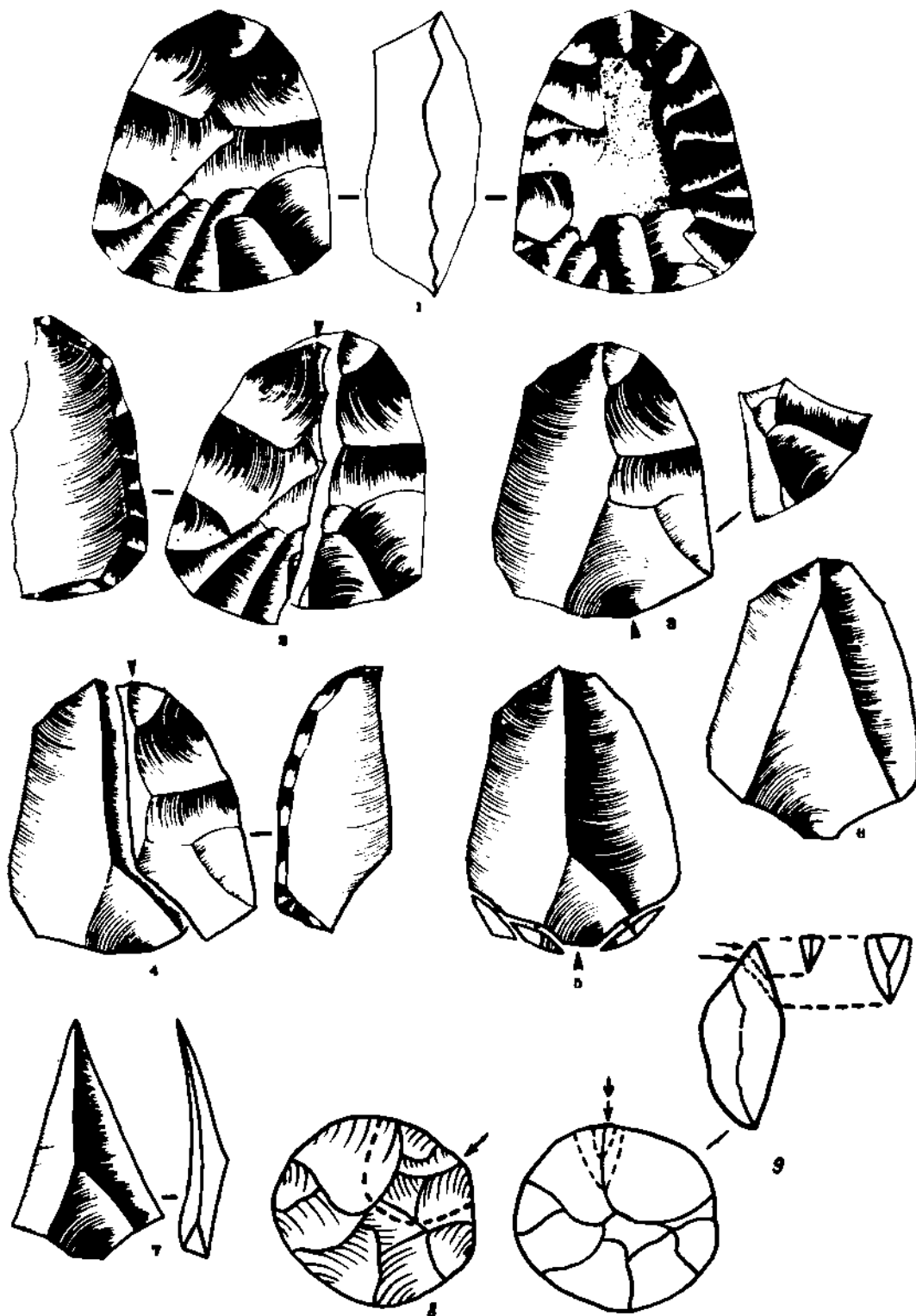


Рис. 10. Схемы получения леваллуазских острий. 1-7 по Ж. Тиксье и др. (Tixier и др., 1980).
 Fig.10. Schema of production of Levallois points (Tixier et al., 1980).

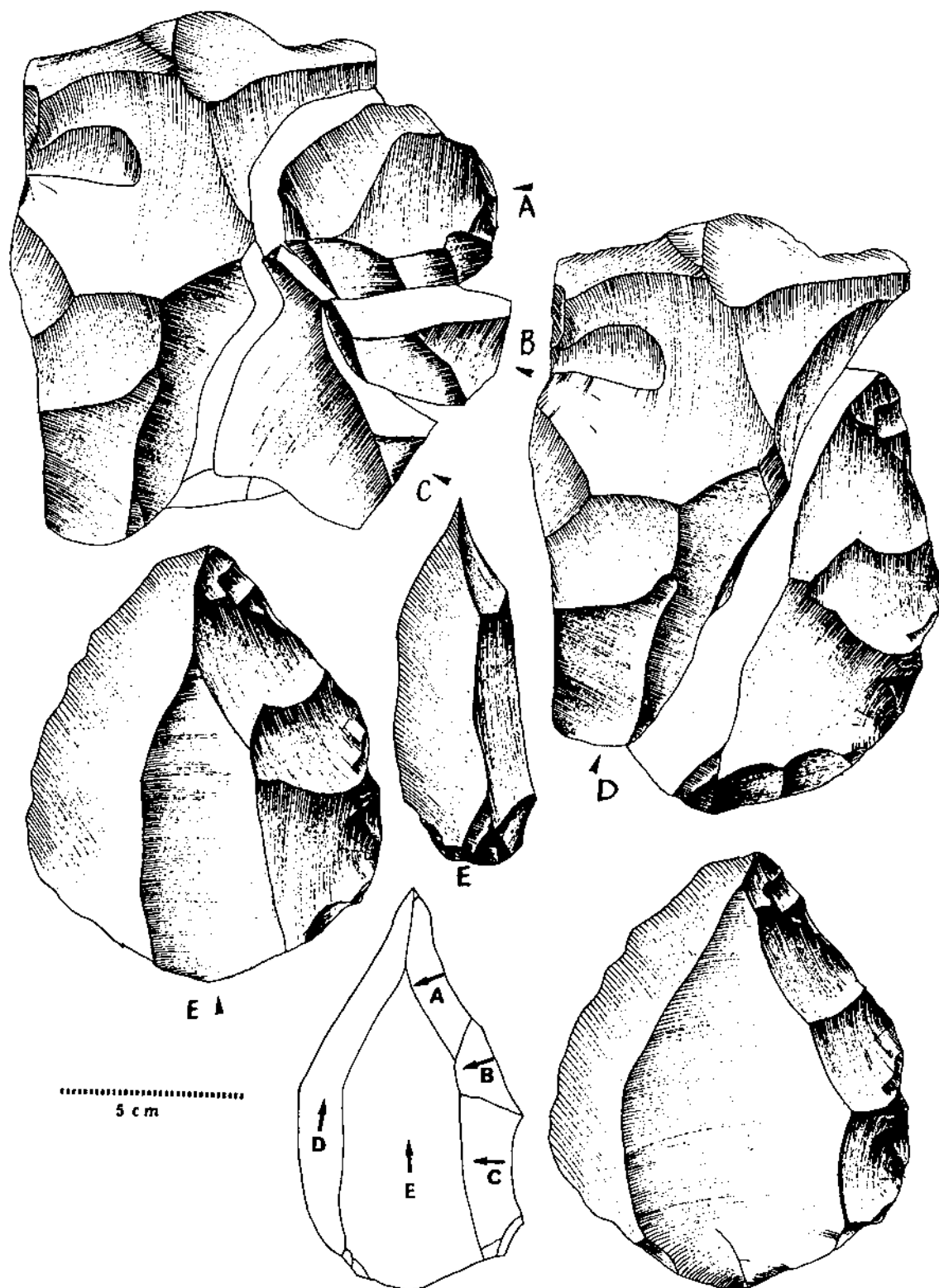


Рис. 11. Экспериментальное изготовление леваллуазских острий первого и второго снятия (Voeda, 1982 а).
 Fig.11. Experimental production of Levallois points of first and second removal (Boeda, 1982a).

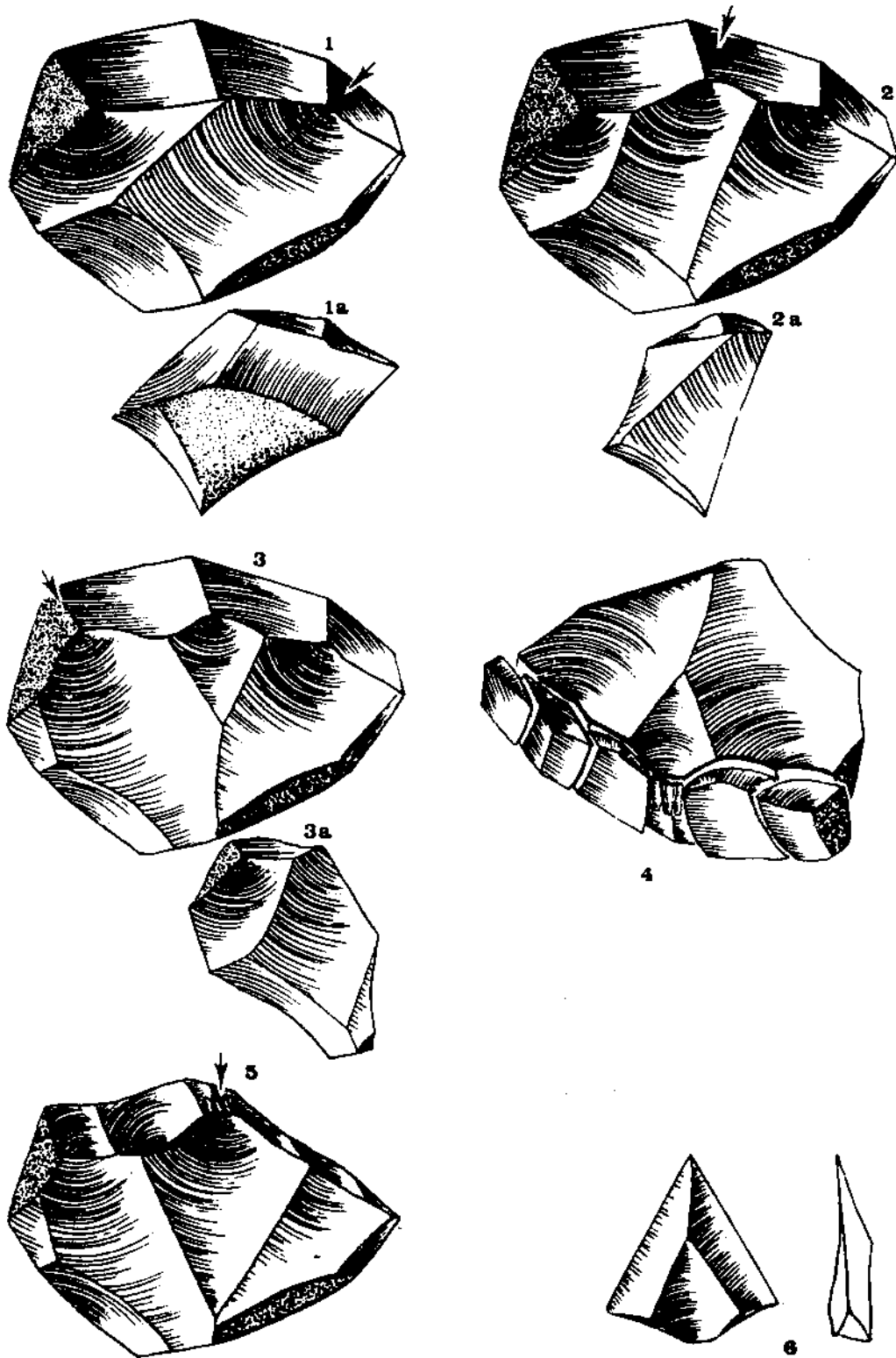


Рис. 12. Схема получения леваллуазского острия "второго" снятия (Tixier и др., 1980).
Fig.12. Scheme of production of the Levallois points of "second" removal (Tixier et al., 1980).

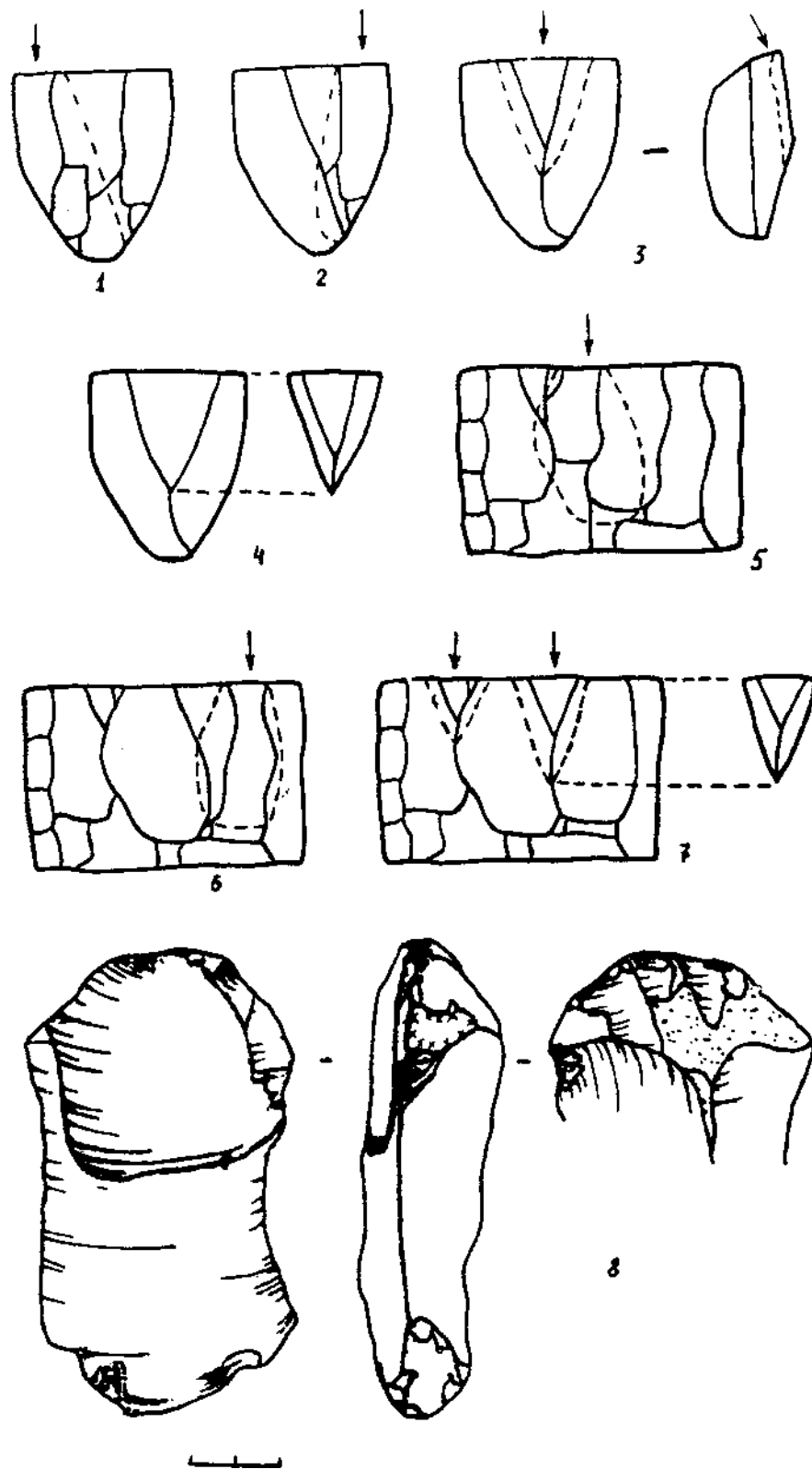


Рис. 13. 1-7 – схемы получения леваллуазских острий "второго" снятия; 8 – нуклеус леваллуа по Ю. В. Кухарчуку (1989 а).
Fig.13. 1-7 – schema of production of the Levallois points of "second" removal; 8 – Levallois core (after Кухарчук, 1989а).

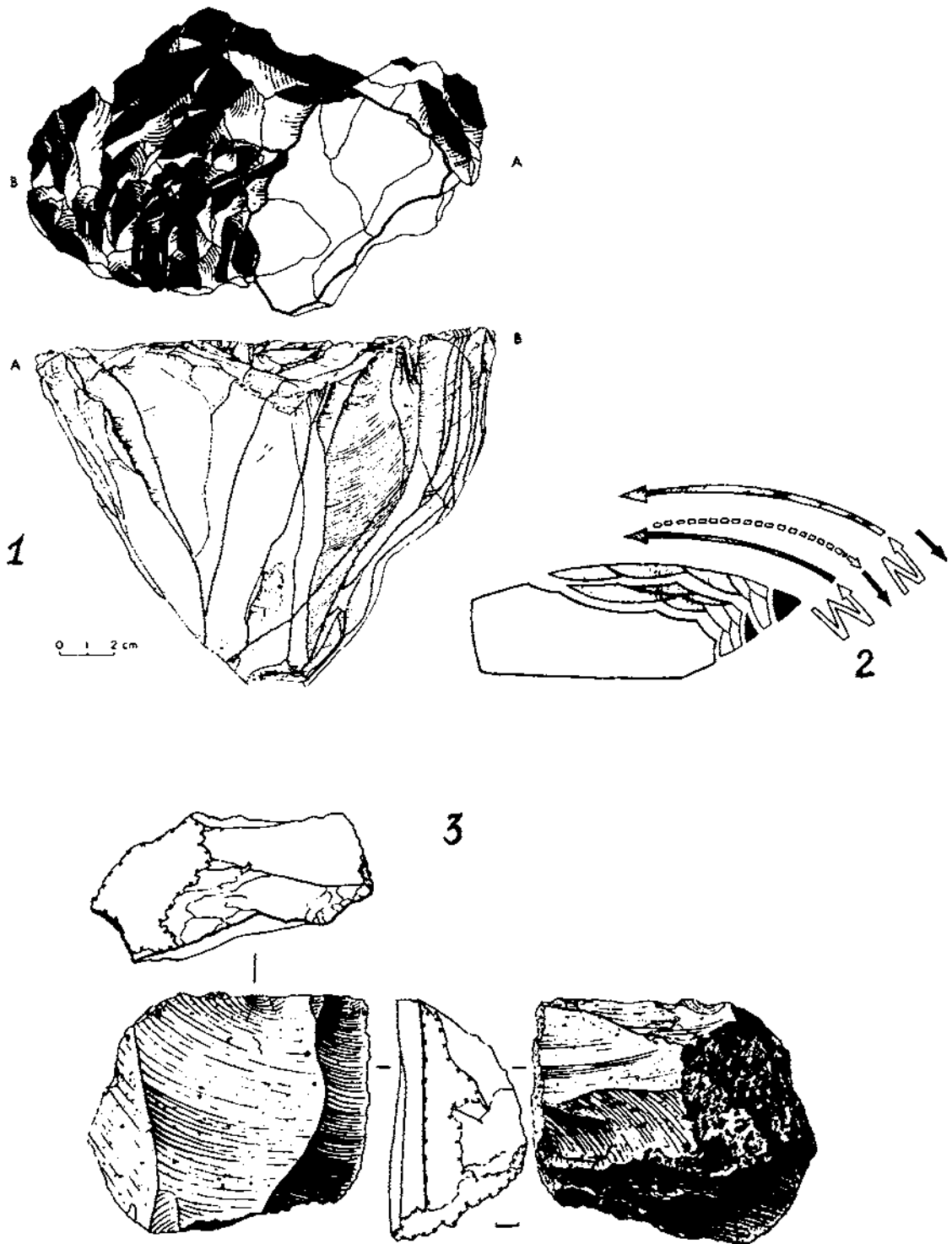


Рис. 14. 1 – нуклеус из Бокер Тахтита, сл.4; 2 – последовательность снятия сколов в шатальперронской индустрии Roc de Combe C.8, вид на площадку нуклеуса сверху (Voeda, 1990); 3 – леваллуазский нуклеус "рокосовского типа" (Гладилин, 1989).
Fig.14. 1 – core from Boker Tachtit, level 4; 2 – core exploitation scheme of the Chatelperronian industry of Roc-de-Combe, layer 8 (Voeda, 1990); 3 – Levallois core of the "Rokosovo type" (Гладилин, 1989).

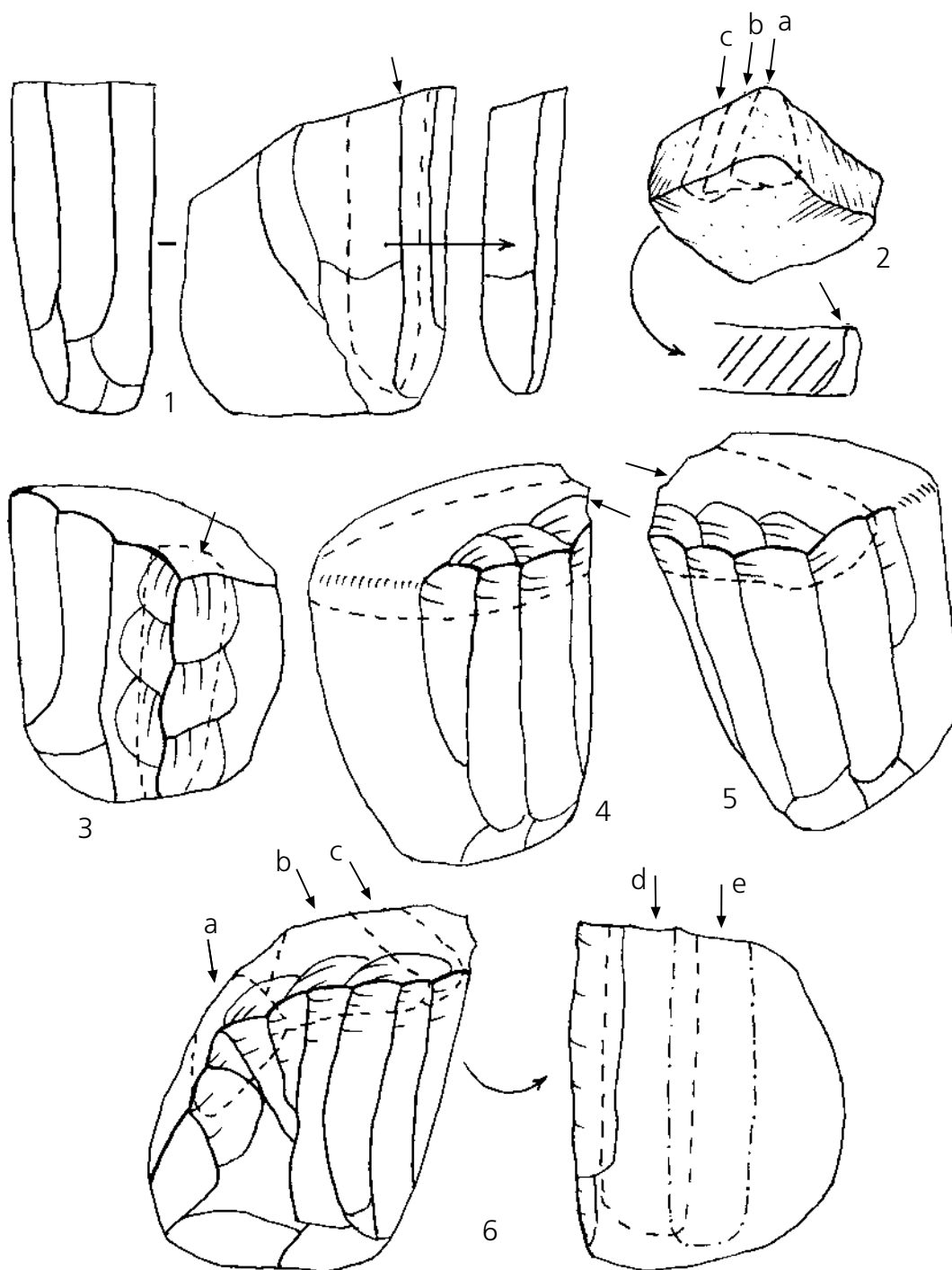


Рис. 15. 1 – получение скола со скошенной площадкой, 2 – получение сколов "поперечного оформления торца предмета расщепления", 3 – краевой реберчатый скол восстановления выпуклости в поперечном сечении поверхности расщепления, 4 – реберчатый скол продольной подправки площадки, 5 – реберчатый скол поперечной подправки площадки, 6 – снятие поперечных реберчатых сколов при переориентации торцово-клиновидного нуклеуса

Fig.15. 1 – removing of a flake with beveled platform, 2 – removing of the "core narrow side transverse preparation flakes", 3 – crested flake resultant from the restoration of the crosssectional convexity of the flaking surface, 4 – crested flake resultant from longitudinal rejuvenation of the platform, 5 – crested flake resultant from transverse rejuvenation of the platform, 6 – removing of transverse crested flakes in the course of re-orientation of the wedge-shaped core.

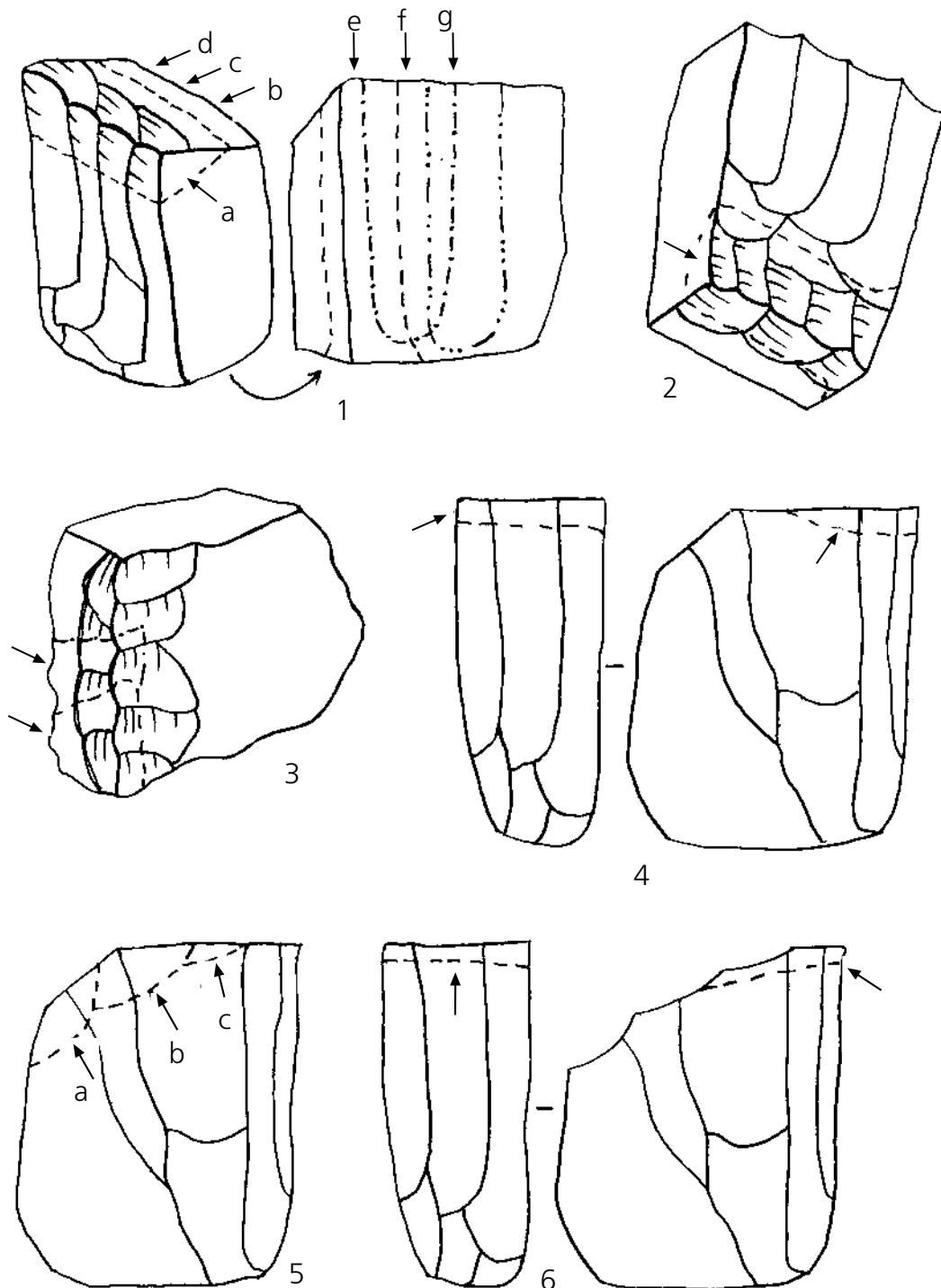


Рис. 16. 1 – снятие реберчатого скола при переориентации плоскостного нуклеуса, 2 – снятие реберчатого скола при понижении рельефа дистальной части поверхности скалывания плоскостного нуклеуса, 3 – поперечные реберчатые сколы, 4 – наиболее вероятное образование плоскости расщепления при поперечной подправке площадки, 5 – понижение рельефа дистальной части площадки нуклеуса с целью восстановления продольным сколом оптимального угла скалывания – 6.

Fig.16. 1 – removing of a crested flake in the course of re-orientation of the flat core, 2 – removing of a crested flake in the course of lowering the relief of the distal part of the flat core, 3 – transverse crested flakes, 4 – most probable formation of the flaking surface in case of transverse rejuvenation of the striking platform, 5 – lowering the relief of the distal part of the core with the purpose of restoration (by a longitudinal removal) the optimal angle of flaking – 6.

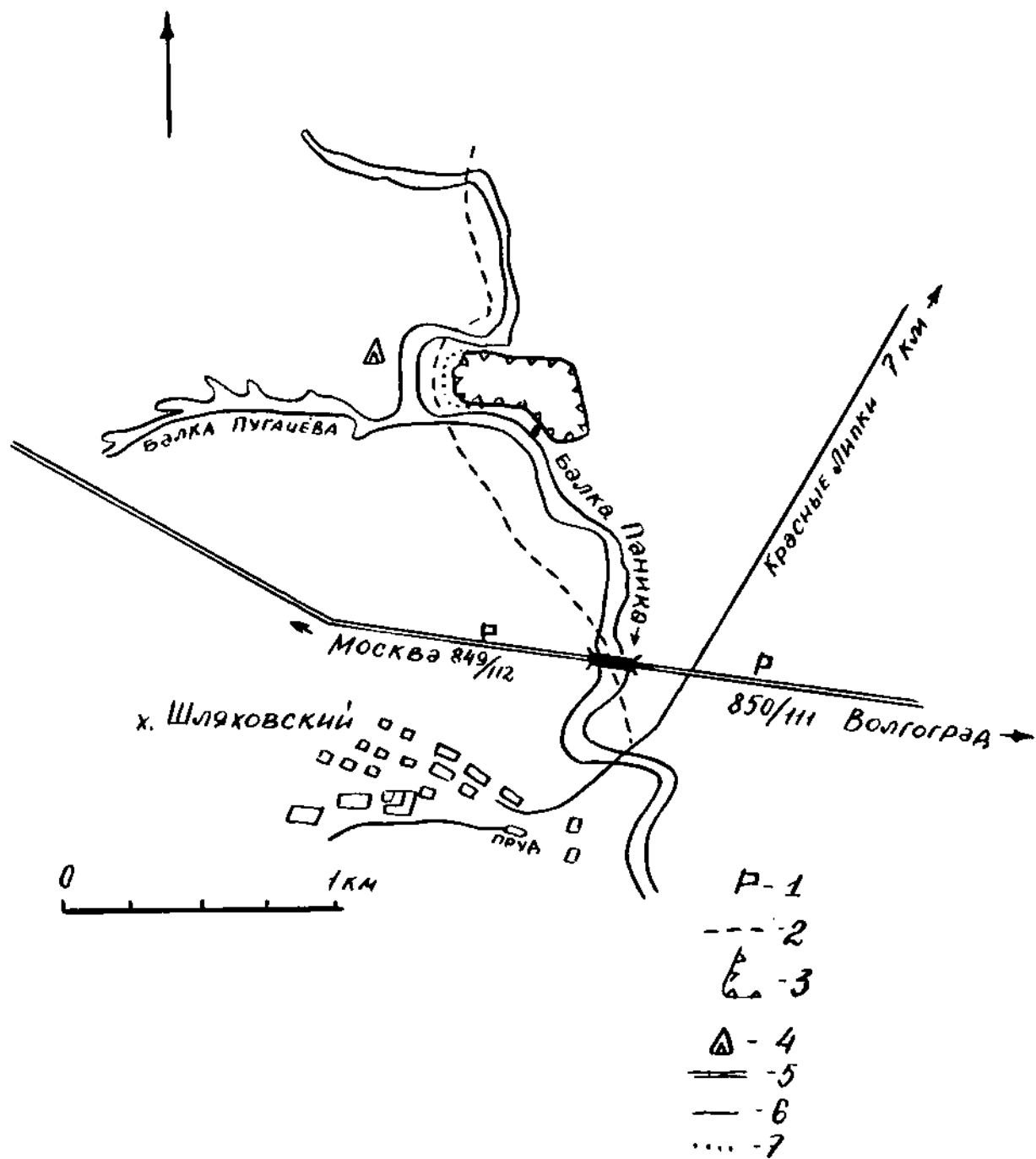
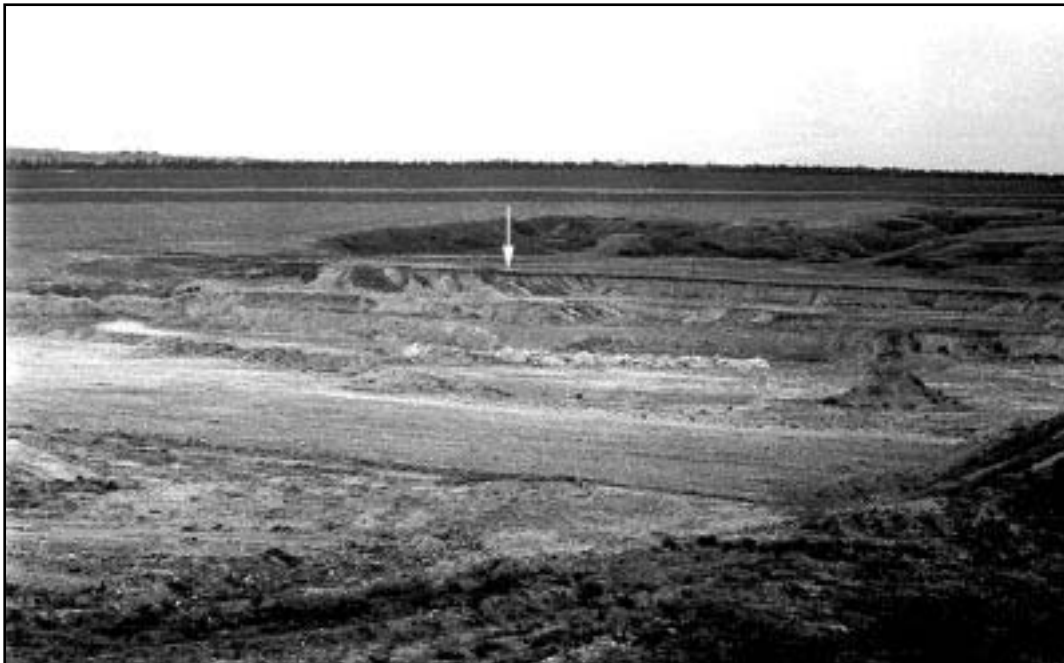


Рис. 17. Шлях. Глазомерный план места расположения. 1 — километровый столб, 2 — проселок, 3 — граница карьера, 4 — лагерь экспедиции, 5 — автомагистраль, 6 — шоссе, 7 — предполагаемая граница памятника.

Fig. 17. Shlyakh. Plan of the locality. 1 — kilometre post, 2 — cart-track, 3 — border of the quarry, 4 — camp of the excavation team, 5 — highway, 6 — motor road, 7 — supposed area of the site.



1



2

Рис. 18. Шлях. Карьер. 1 – Вид с востока. Стрелкой показан раскоп. 2 – Вид с севера. Цифрами обозначены зачистки.
Fig.18. Shlyakh. Quarry. 1 – East view; the arrow shows the excavation pit. 2 – North view. Numerals indicate cleanings (test pits).

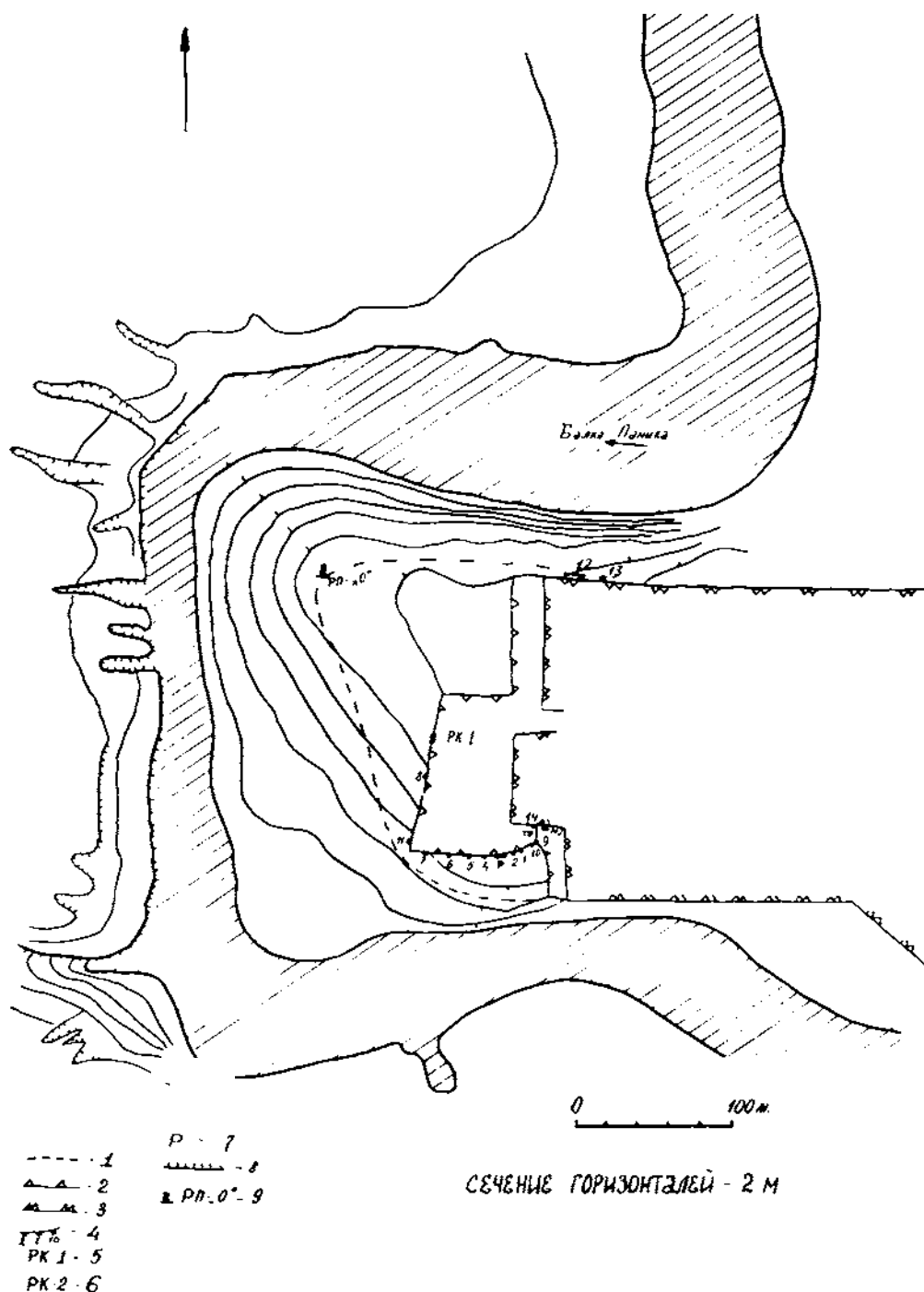


Рис. 19. Шлях. План памятника. 1 – плановая граница вскрышных карьерных работ, 2 – граница верхнего горизонта вскрышных работ, 3 – граница нижнего горизонта вскрышных работ, 4 – места зачисток и их номера, 5 – раскоп В. И. Куфенко 1988 г., 6 – раскоп В. И. Куфенко 1989 г., 7 – раскоп 1990-91 гг., 8 – крутой склон, 9 – нулевой репер.

Fig.19. Shlyakh. Map of the site. 1 – planned border of the quarry, 2 – border of the upper horizon of quarrying, 3 – border of the lower horizon of quarrying, 4 – cleanings and their numbers, 5 – V.I.Kufenko's excavation pit of 1988, 6 – V.I.Kufenko's excavation pit of 1989, 7 – 1990-1991 excavation pit; 8 – steep slope, 9 – zero datum.

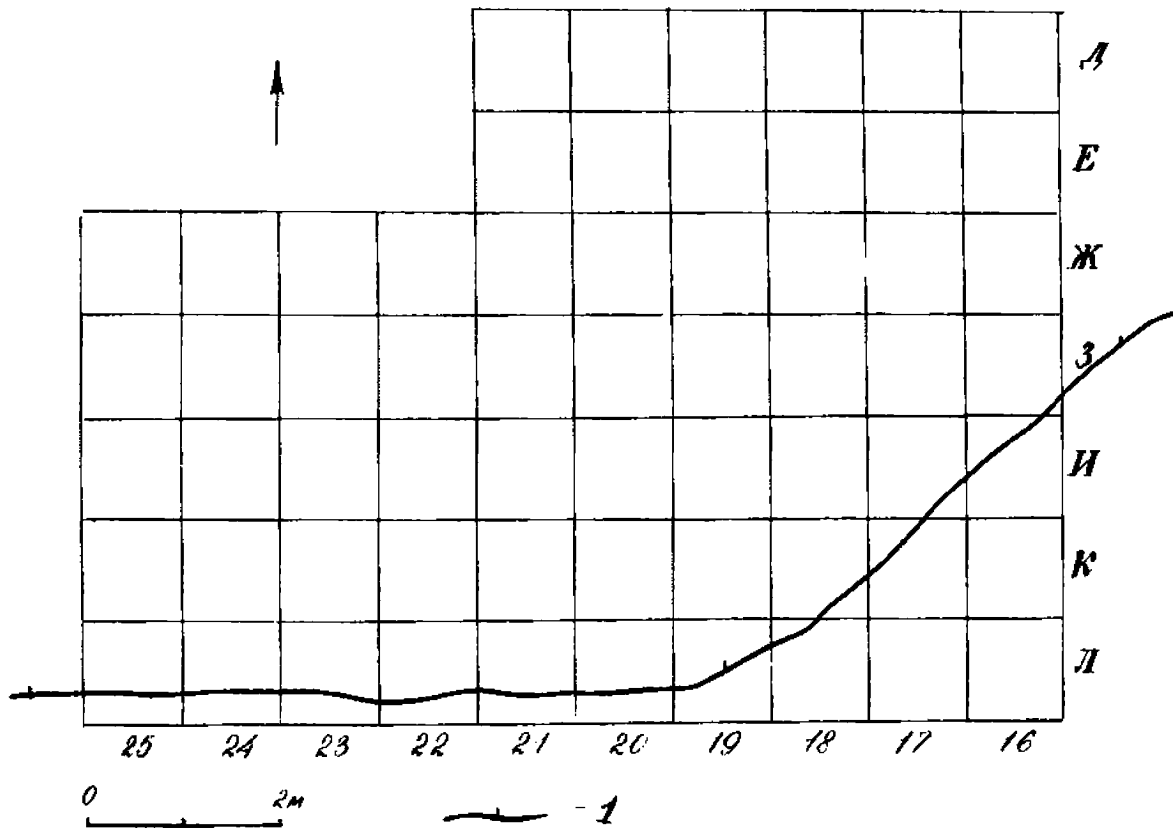


Рис. 20. Шлях. План раскопа. 1 - граница верхнего горизонта вскрышных карьерных работ.
Fig.20. Shlyakh. Excavation area. 1 - border of the upper horizon of quarrying.

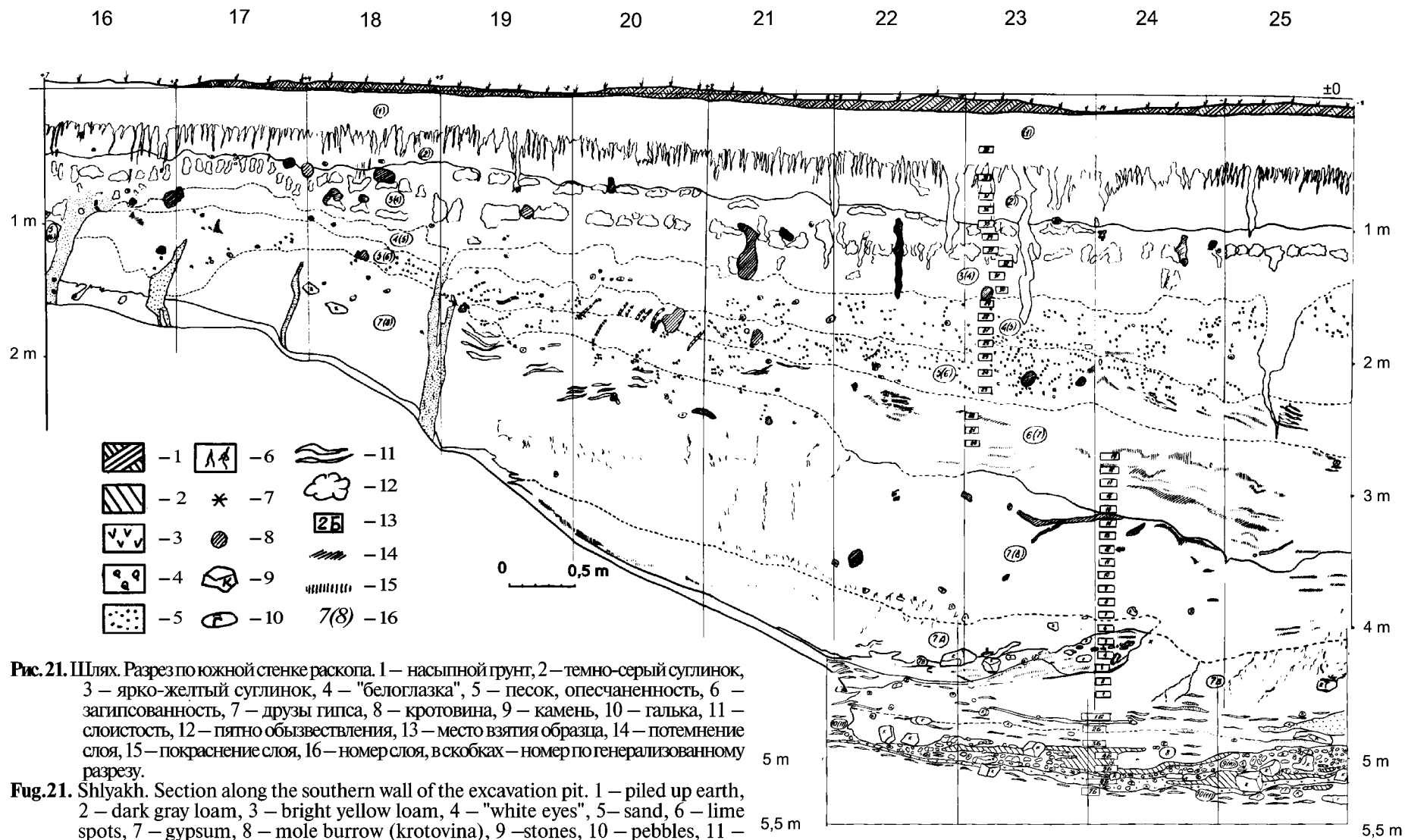


Рис. 21. Шлях. Разрез по южной стенке раскопа. 1 – насыпной грунт, 2 – темно-серый суглинок, 3 – ярко-желтый суглинок, 4 – "белоглазка", 5 – песок, опесчаненность, 6 – заглисованность, 7 – друзы гипса, 8 – кротовина, 9 – камень, 10 – галька, 11 – слоистость, 12 – пятно обызвествления, 13 – место взятия образца, 14 – потемнение слоя, 15 – покраснение слоя, 16 – номер слоя, в скобках – номер по генерализованному разрезу.

Fig. 21. Shlyakh. Section along the southern wall of the excavation pit. 1 – piled up earth, 2 – dark gray loam, 3 – bright yellow loam, 4 – "white eyes", 5 – sand, 6 – lime spots, 7 – gypsum, 8 – mole burrow (krotovina), 9 – stones, 10 – pebbles, 11 – laminatedness, 12 – carbonated spots, 13 – pollen samples, 14 – darkening, 15 – reddening, 16 – layer number (in brackets the number according to the generalized section).

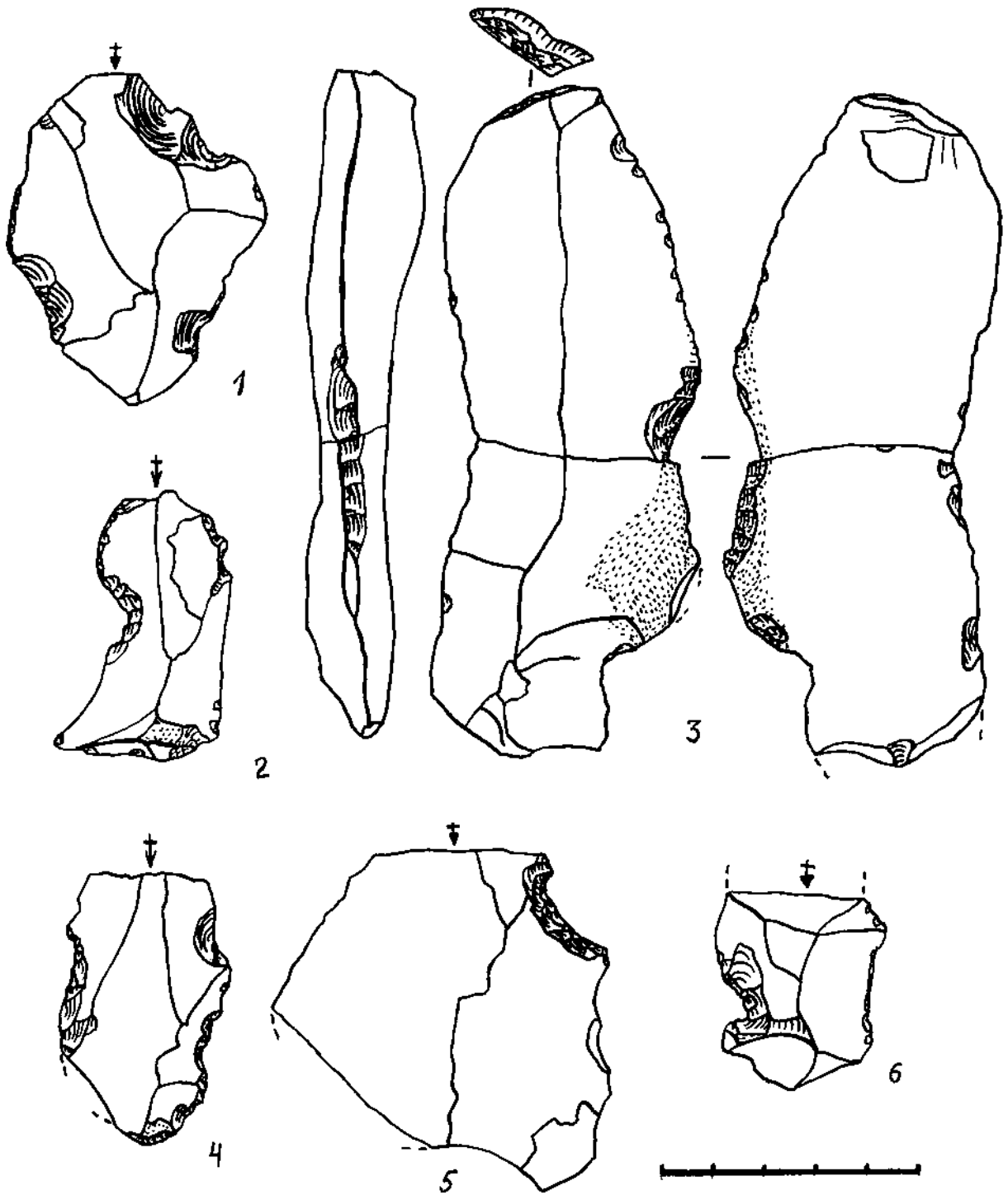


Рис. 22. Шлях, сл. 8. Естественные повреждения на каменных изделиях.
Fig.22. Shlyakh, layer 8. Natural damage on stone artifacts.

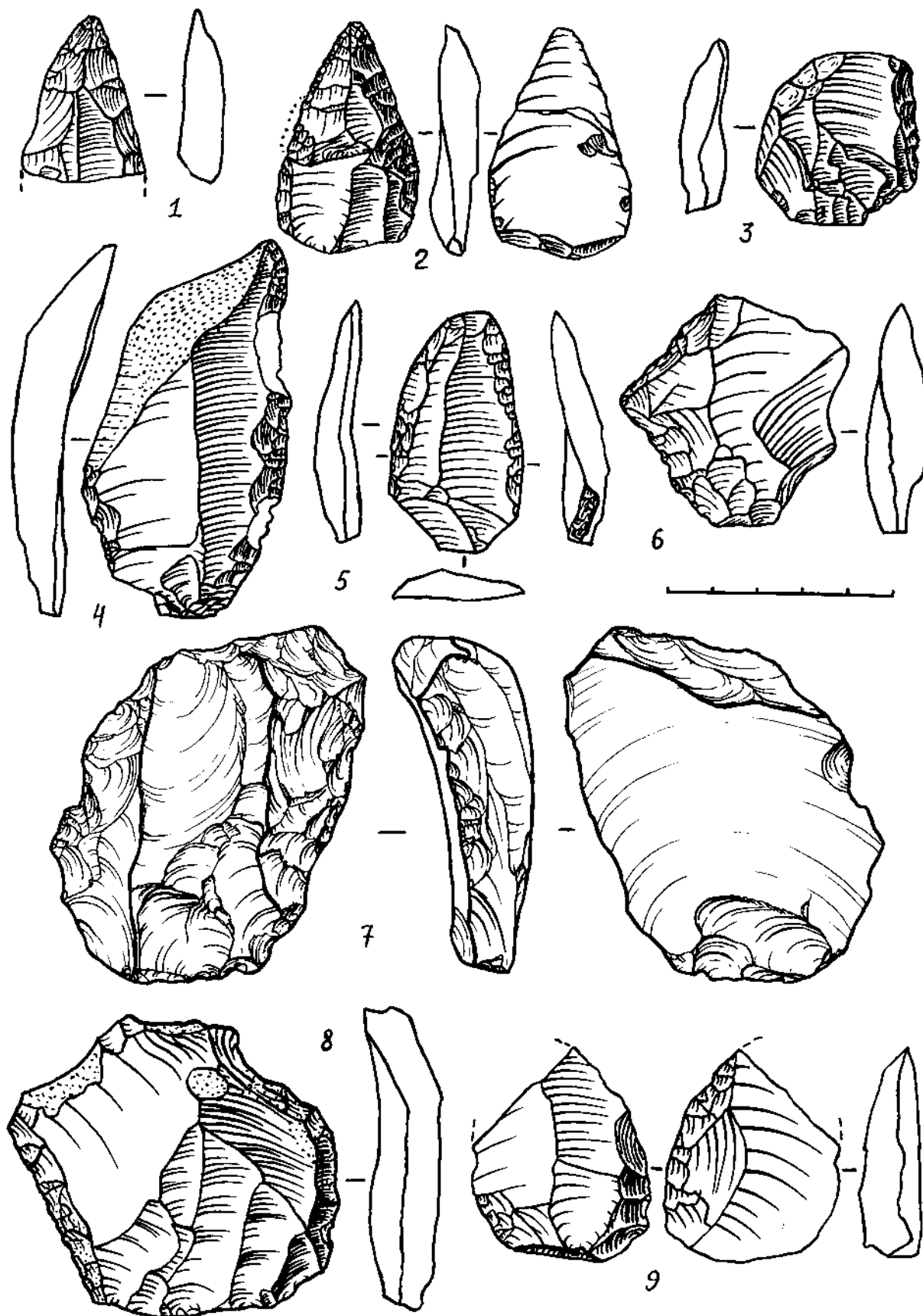


Рис. 23. Шлях, сл. 8. Орудия. 1, 2 – остроконечники; 3-9 – скребла.
 Fig. 23. Shlyakh, layer 8. Tools. 1, 2 – points; 3-9 – sidescrapers.

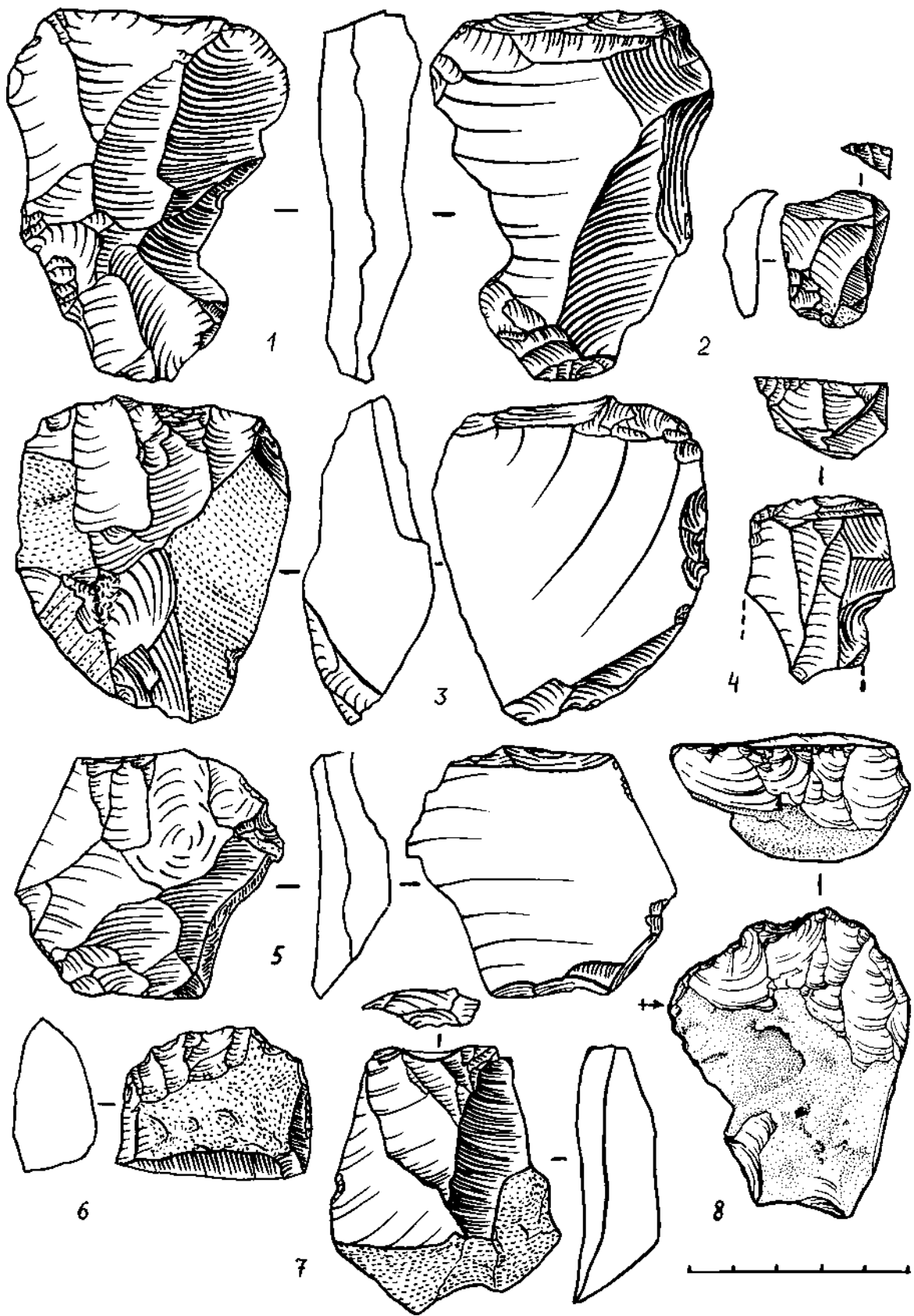


Рис. 24. Шлях, сл. 8. Орудия. 1, 3, 5, 7 – протоkostenковские ножи; 2, 4, 6, 8 – скребки.
 Fig.24. Shlyakh, layer 8. Tools. 1, 3, 5, 7 – Proto-Kostenki knives; 2, 4, 6, 8 – sidescrapers.

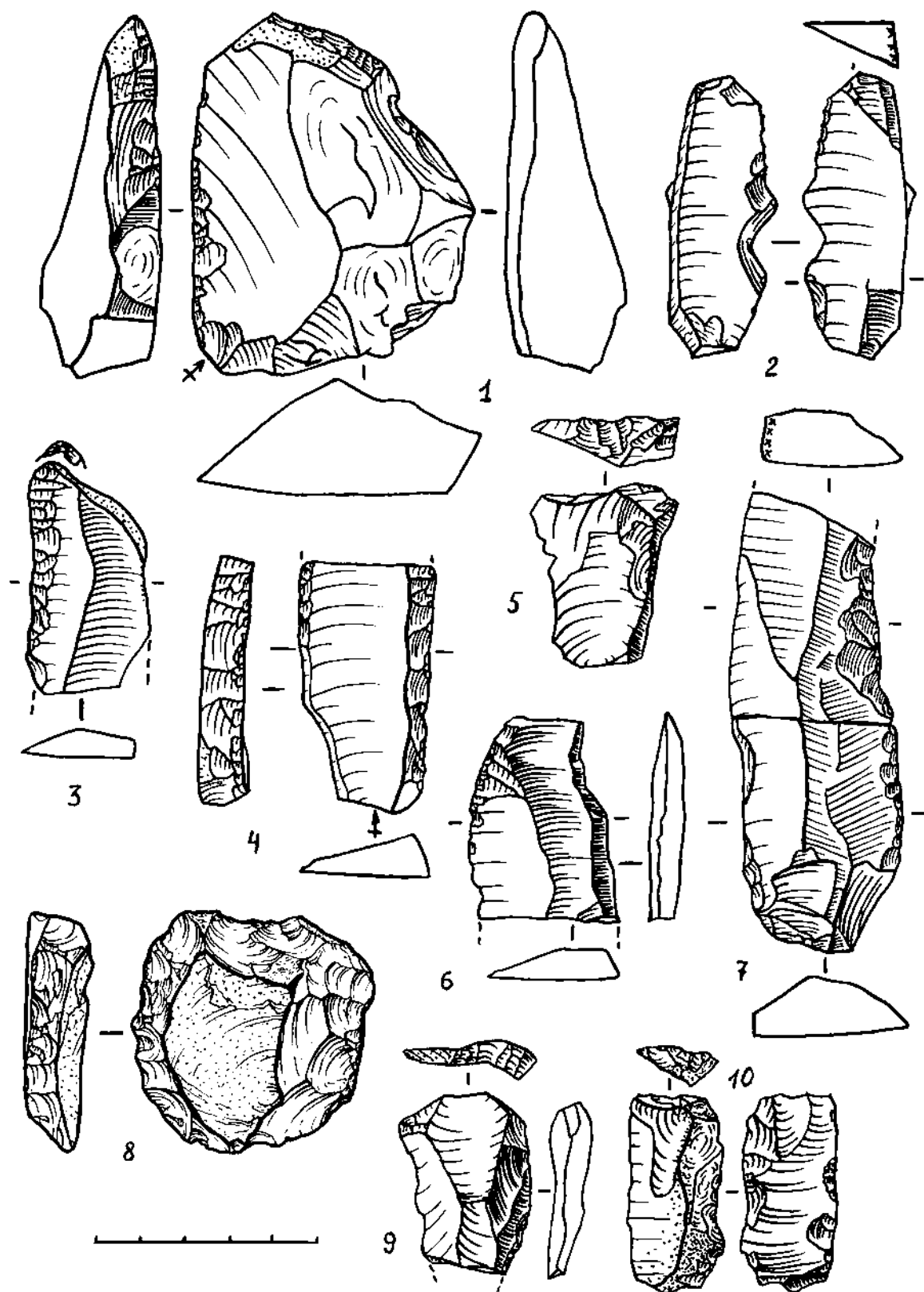


Рис. 25. Шлях, сл. 8. Орудия. 1-4, 6, 7 – ножи с обушком; 5, 9, 10 – сколы с усеченным ретушью концом; 8 – скребок.
 Fig.25. Shlyakh, layer 8. Tools. 1-4, 6, 7 – backed knives; 5, 9, 10 – retouch truncated flakes; 8 – endscraper.

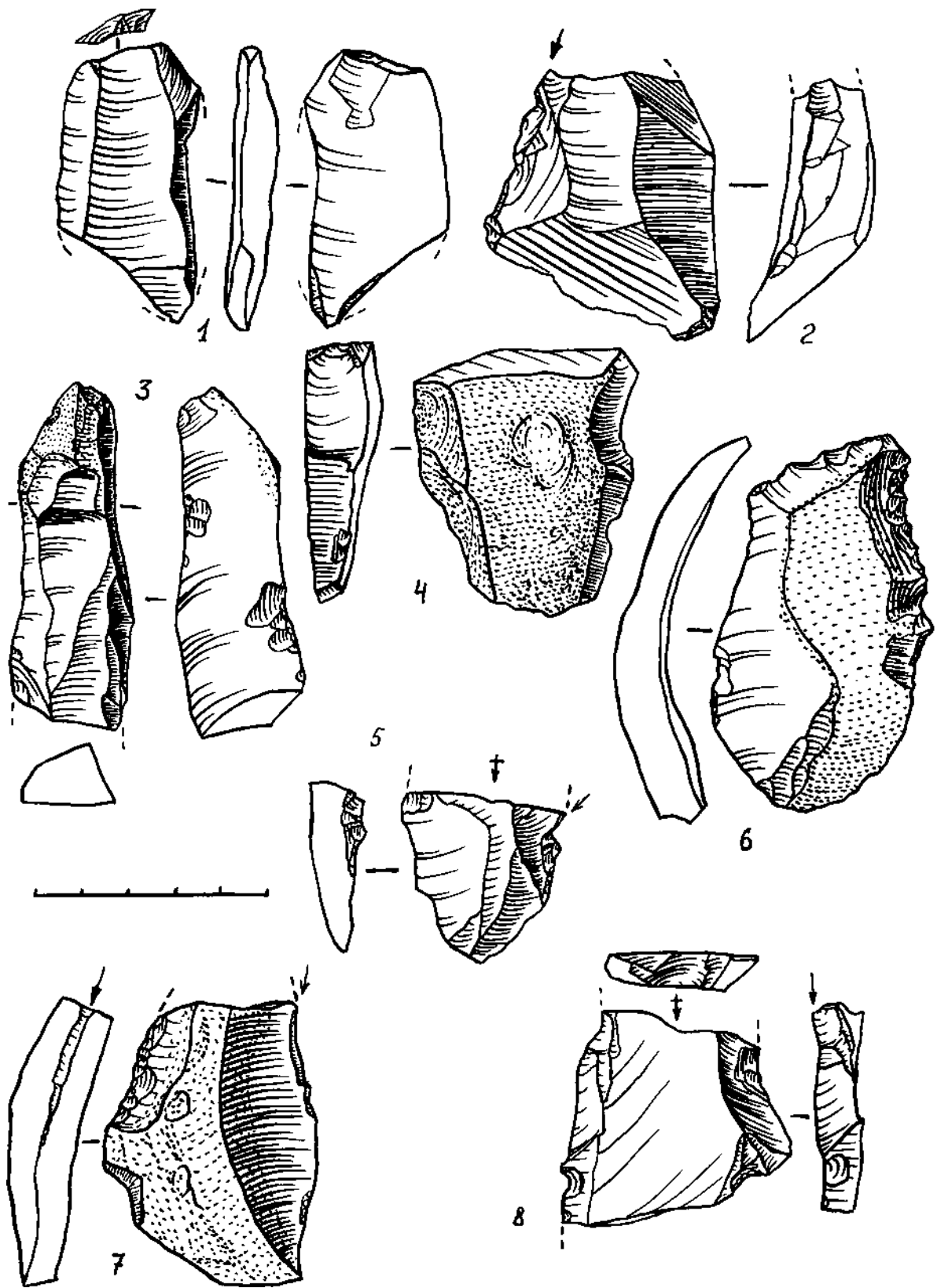


Рис. 26. Шлях, сл. 8. Орудия. 1, 3 — сколы с усеченным ретушью концом; 2, 4, 5, 7, 8, — резцы, 6 — зубчатое.
 Fig.26. Shlyakh, layer 8. Tools. 1, 3 — retouch truncated flakes; 2, 4, 5, 7, 8 — burins; 6 — denticulate.

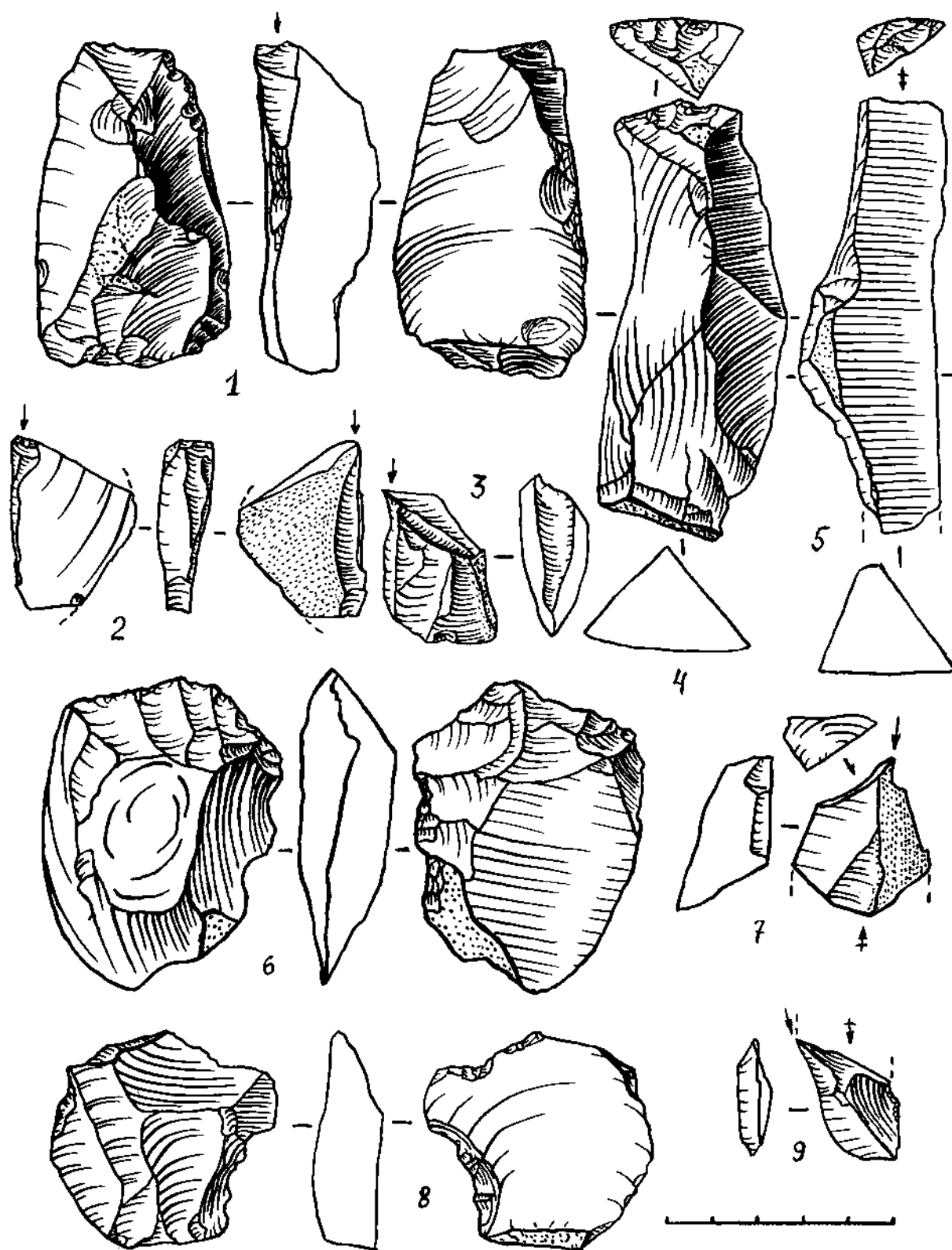


Рис. 27. Шлях, сл. 8. Орудия. 1-3, 7, 9 – резцы; 4, 5 – сколы с усеченным ретушью концом; 6 – зубчатое
8 – выемчатое.

Fig.27. Shlyakh, layer 8. Tools. 1-3, 7, 9 – burins; 4, 5 – retouch truncated flakes; 6 – denticulate; 8 – notch.

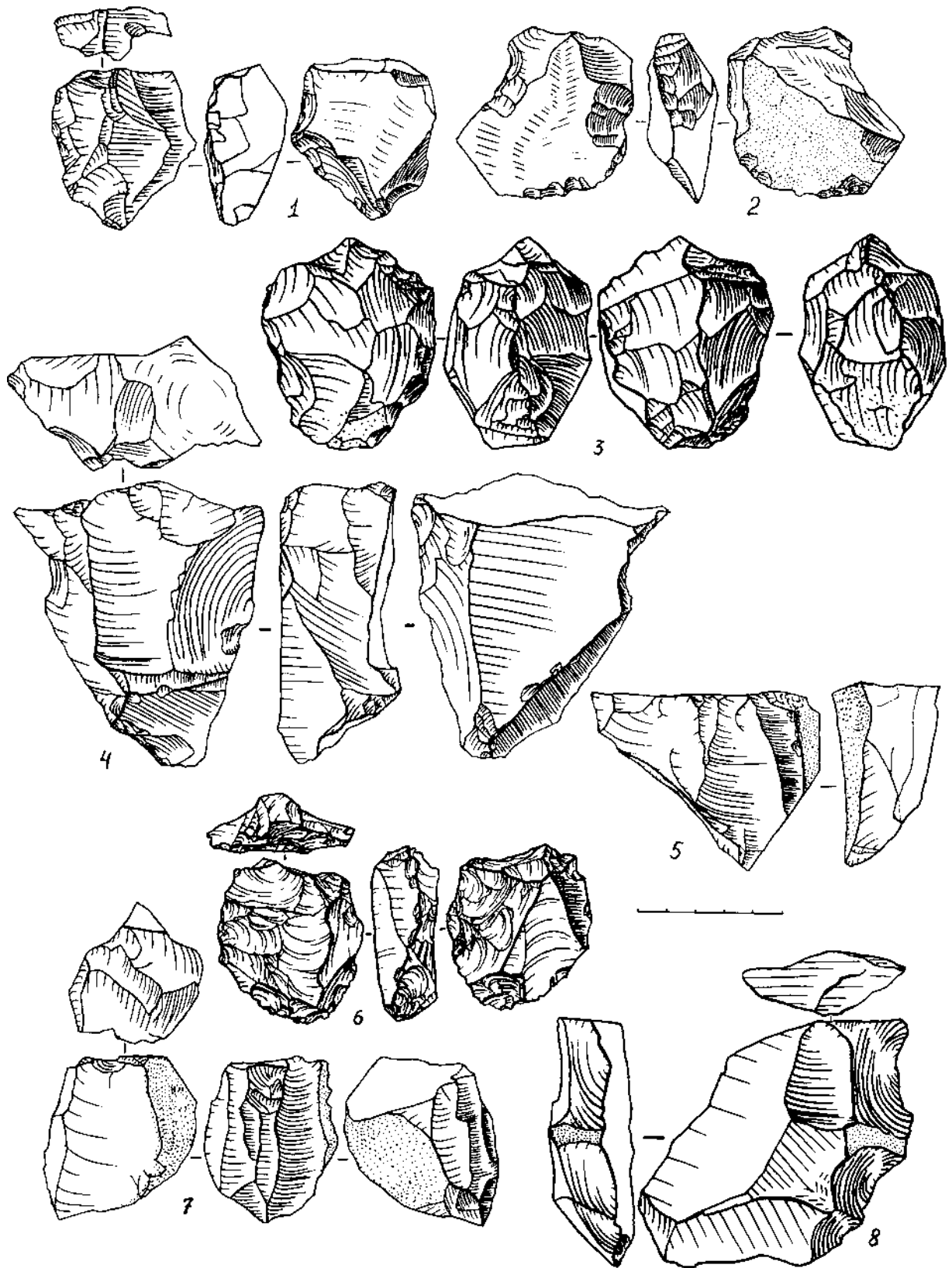


Рис. 28. Шлях, сл. 8. Нуклеусы. 1, 2, 4-8 – обычные; 3 – радиального скалывания.
 Fig.28. Shlyakh, layer 8. Cores. 1, 2, 4-8 – ordinary; 3 – radial.

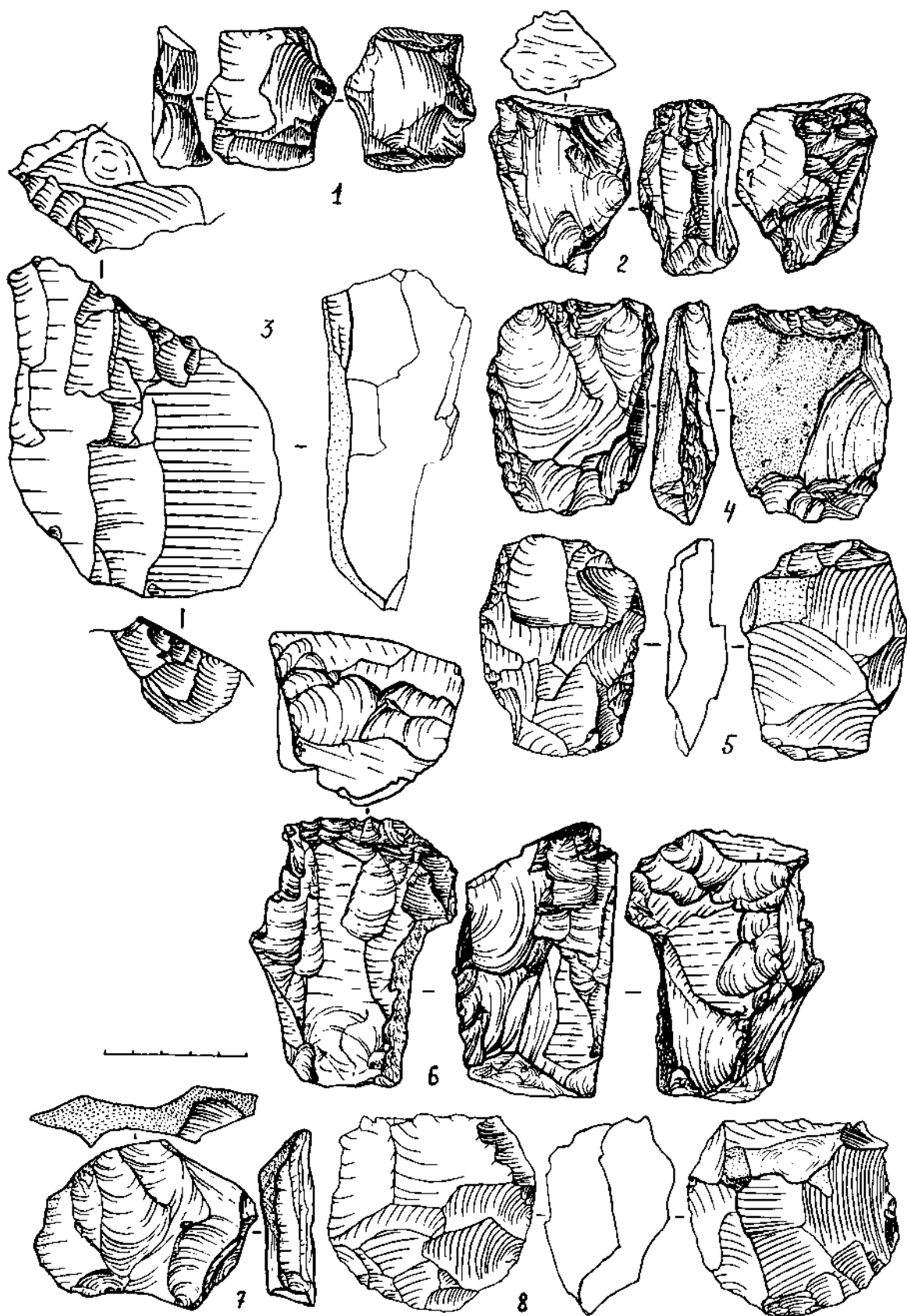


Рис. 29. Шлях, сл. 8. Нуклеусы. 1 – ортогональный; 2, 6 – торцовые; 3-5, 7 – полюсные; 8 – подперекрестный.

Fig.29. Shlyakh, layer 8. Cores. 1 – orthogonal; 2, 6 – narrow side; 3-5, 7 – bipolar; 8 – crossed.

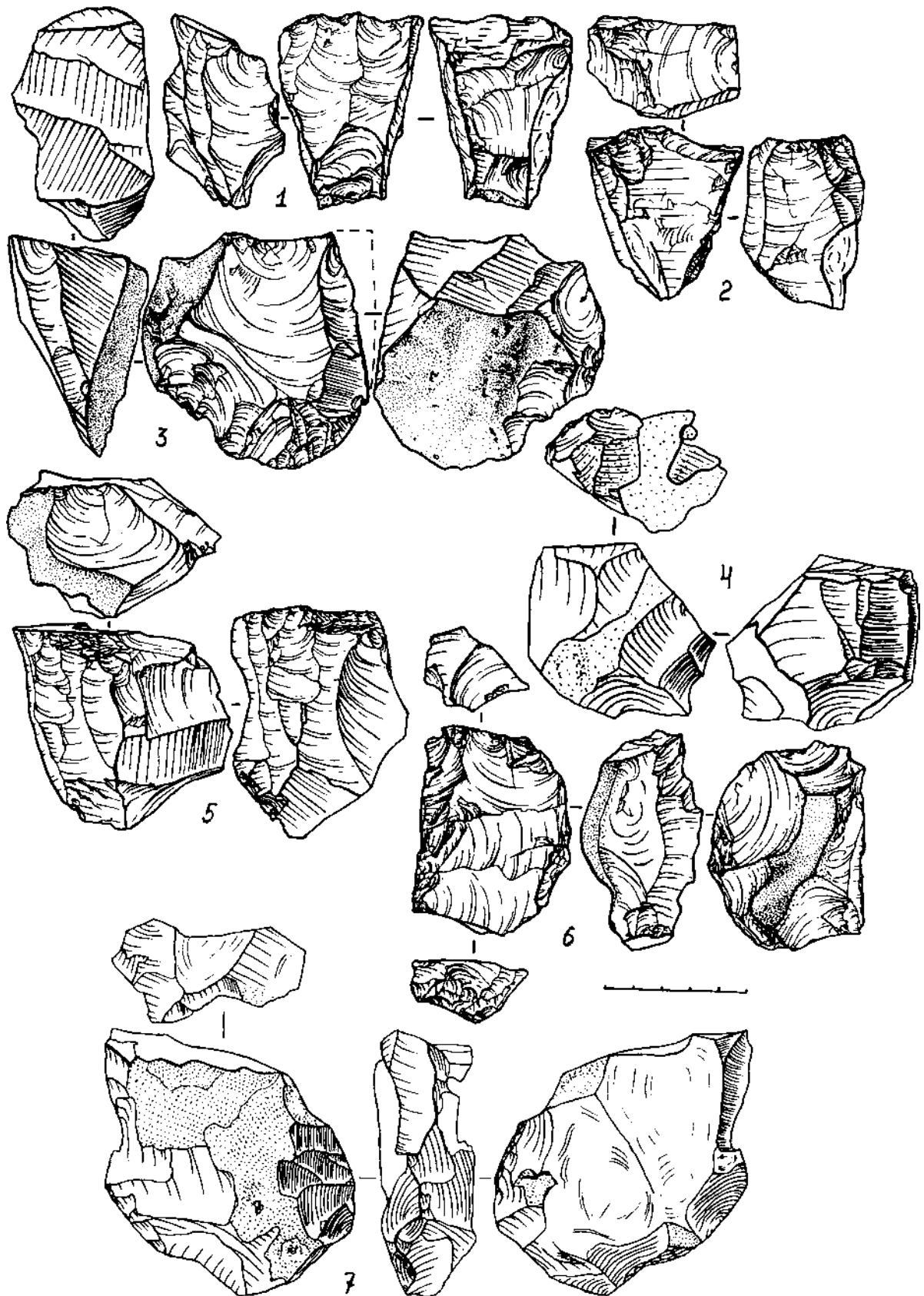


Рис. 30. Шлях, сл. 8. Нуклеусы. 1, 2, 6 – торцовые; 3-5, 7 – клиновидные.
 Fig.30. Shlyakh, layer 8. Cores. 1, 2, 6 – narrow side; 3-5, 7 – wedge-shaped.

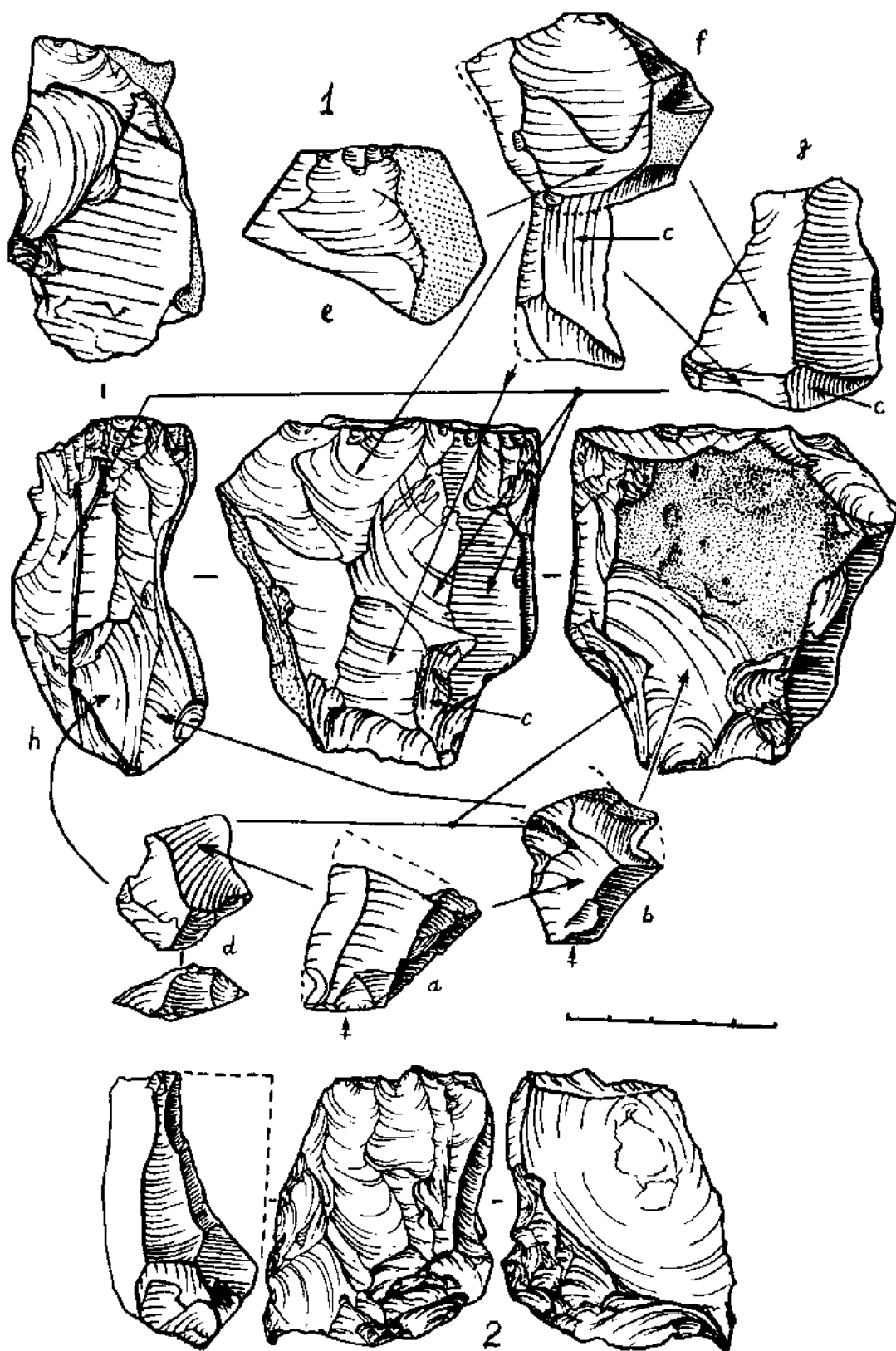


Рис. 31. Шлях, сл. 8. Нуклеусы. 1 – клиновидный; 2 – "уплощенно-протопризматический".
 Fig.31. Shlyakh, layer 8. Cores. 1 – wedge-shaped; 2 – "flattened-protoprismatic".

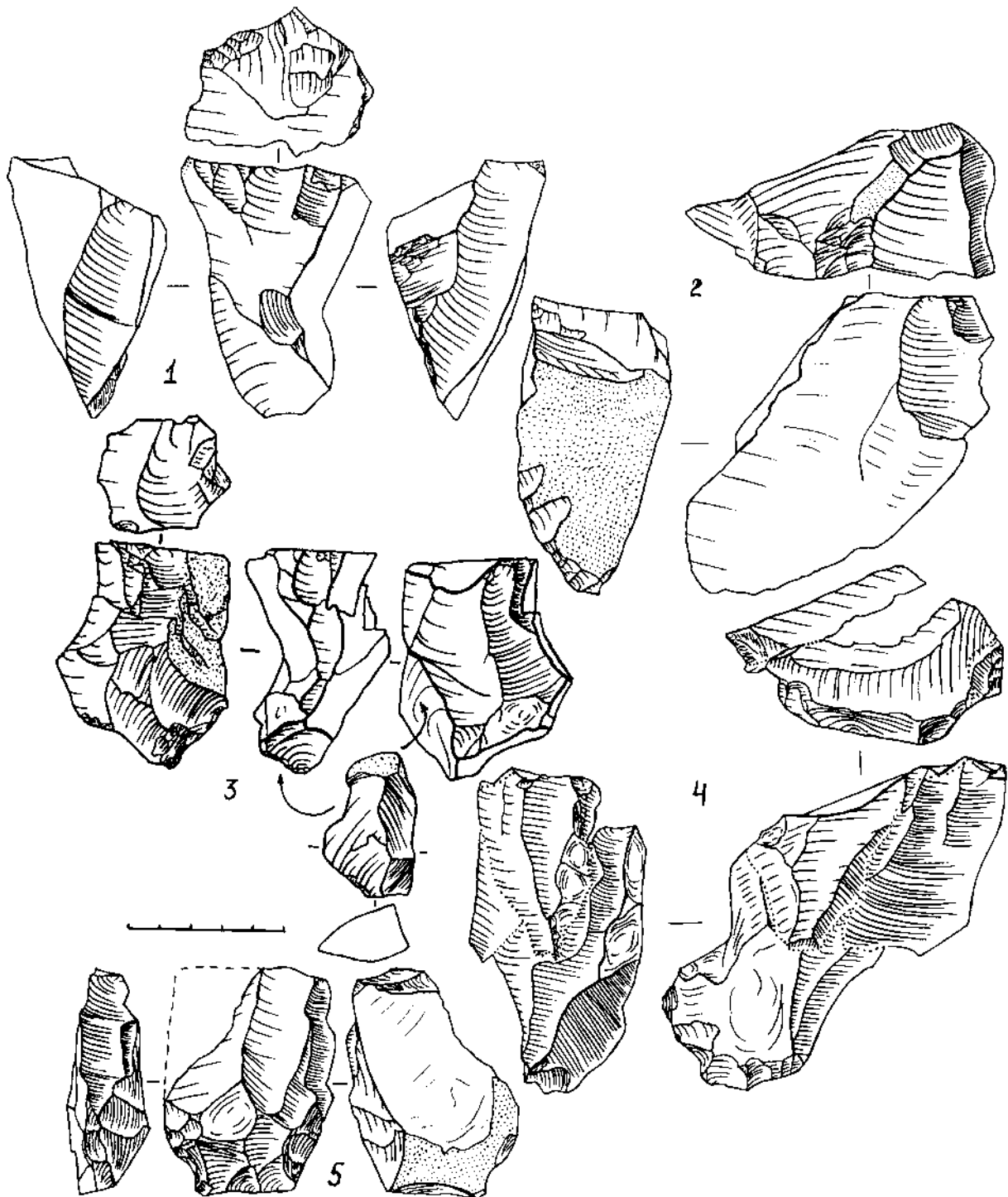


Рис. 32. Шлях, сл. 8. Нуклевидные. 1, 5 – "уплощенно-протопризматические" нуклеусы; 2 – пренуклеус; 3 – подпризматический нуклеус; 4 – фрагменты нуклеусов.
Fig.32. Shlyakh, layer 8. Core-like objects. 1, 5 – "flattened-protoprismatic" cores; 2 – precore; 3 – protoprismatic core; 4 – core fragments.

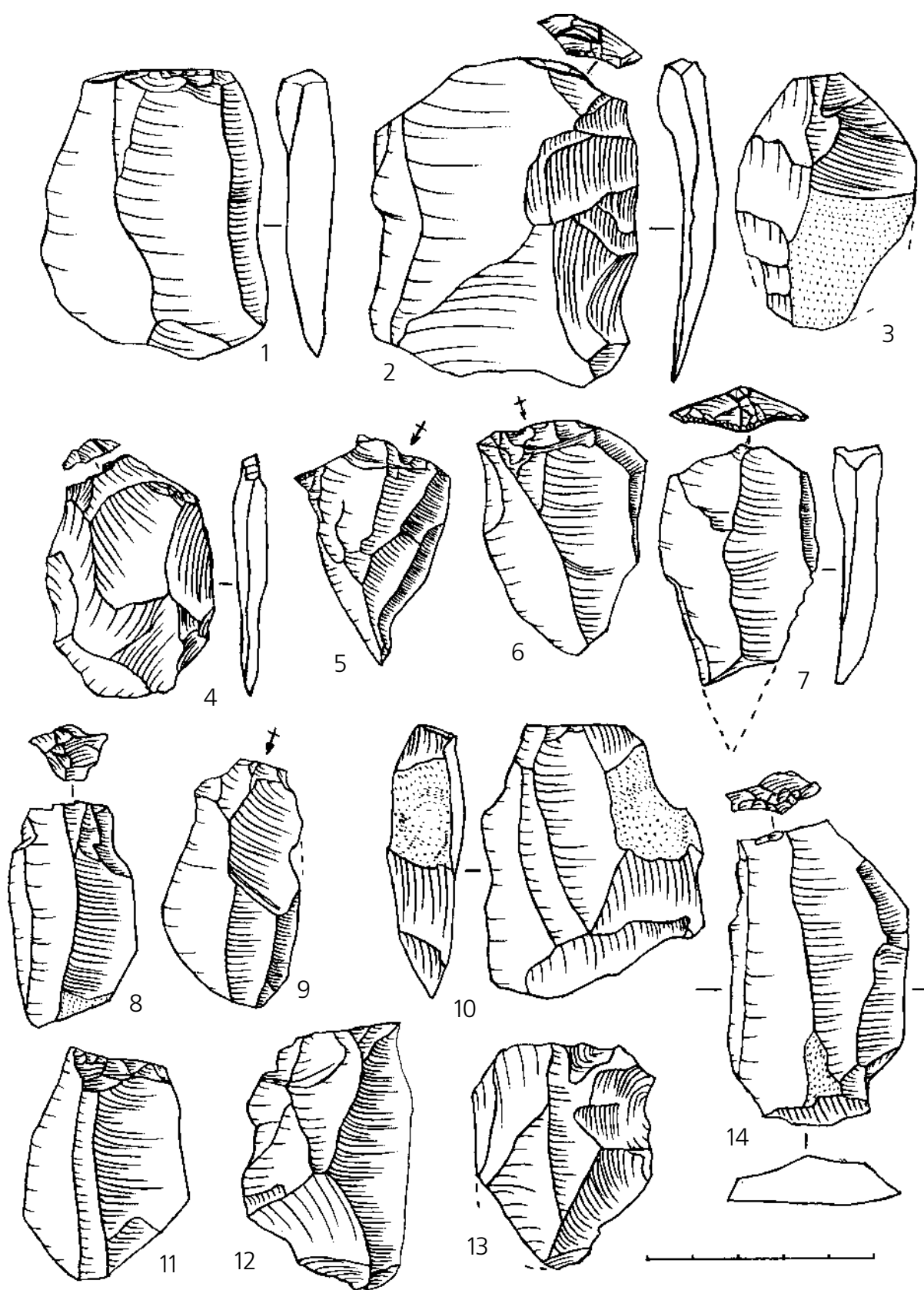


Рис. 33. Шлях, сл. 8. 1, 2, 4 – отщепы леваллуа, 2, 8-14 – отщепы с (суб)-параллельными краями и ребрами, 5-7 – треугольные отщепы.
Fig.33. Shlyakh, layer 8. 1, 2, 4 – Levallois flakes; 2, 8-14 – flakes with (sub)parallel edges and ridges; 5-7 – triangular flakes.

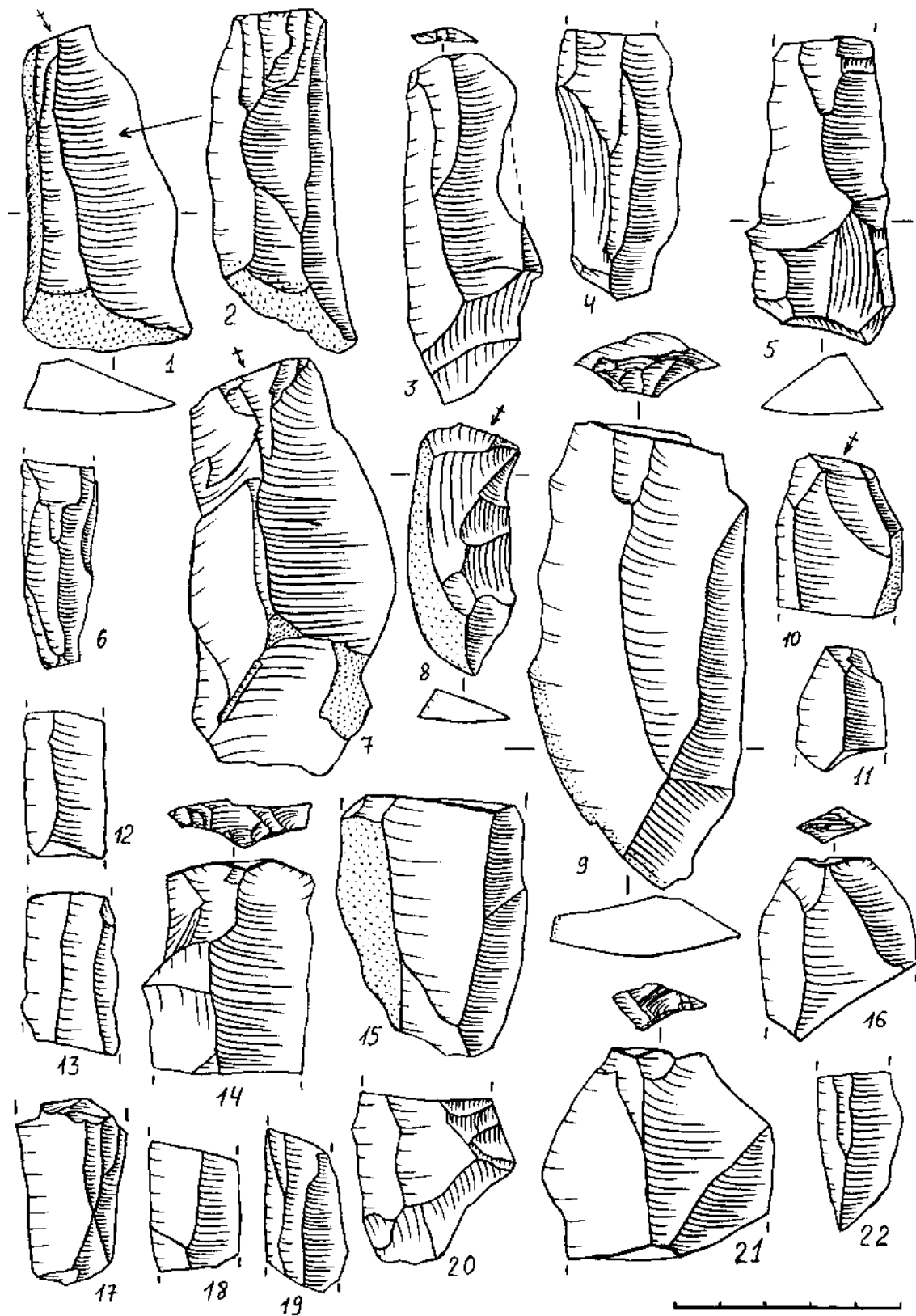


Рис. 34. Шлях, сл. 8. 1-9 – пластины, 10-22 – фрагменты сколов с (суб)-параллельными краями и ребрами.
 Fig.34. Shlyakh, layer 8. 1-9 – blades; 10-22 – fragments of flakes with (sub)parallel edges and ridges.

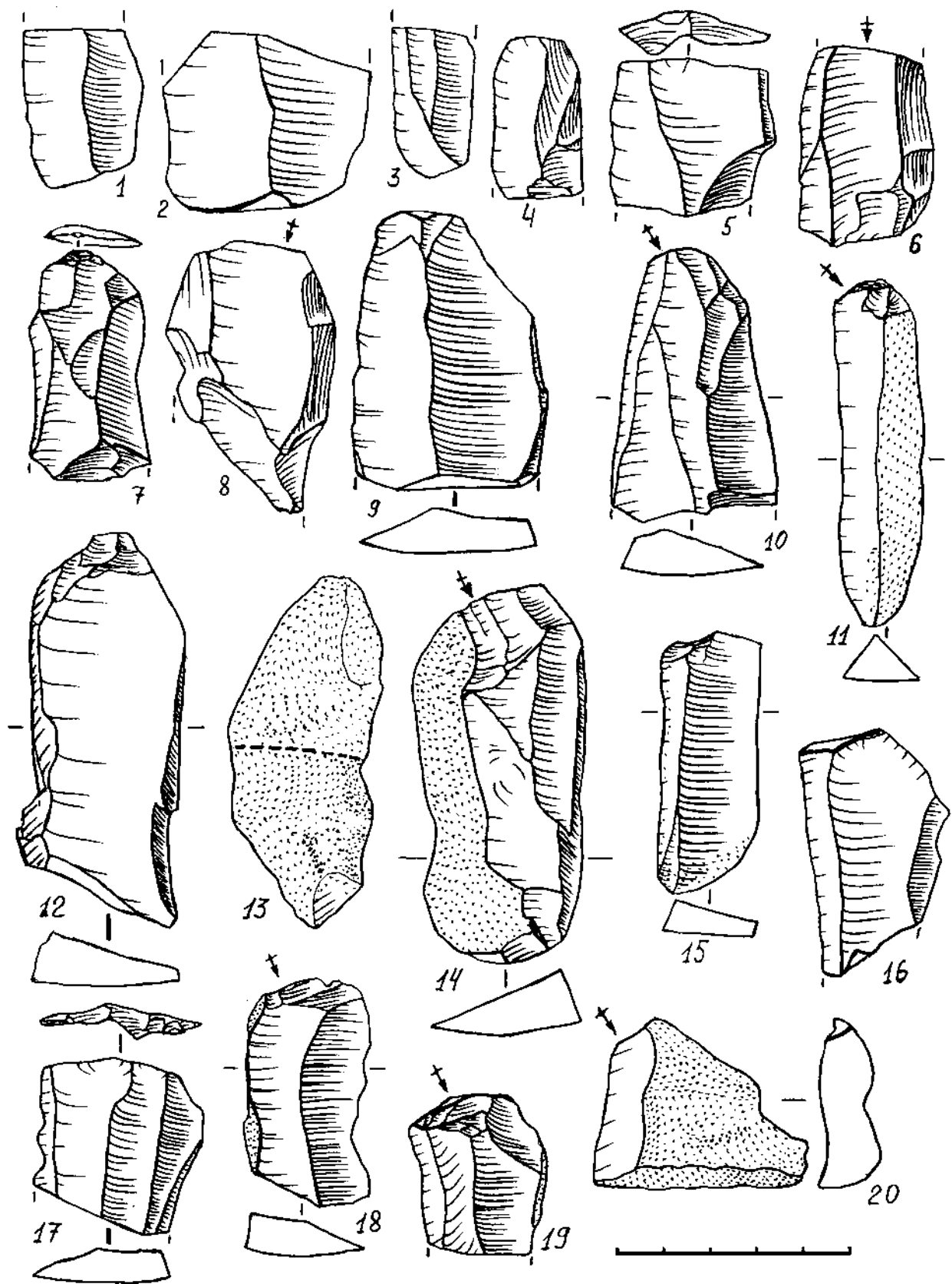


Рис. 35. Шлях, сл. 8. 1-10 – фрагменты сколов с (суб)-параллельными краями и ребрами; 11, 13, 20 – первичные сколы; 12, 14-19 – полупервичные сколы.
 Fig.35. Shlyakh, layer 8. 1-10 – fragments of flakes with (sub)parallel edges and ridges; 11, 13, 20 – primary (cortical) flakes; 12, 14-19 – semi-primary flakes.

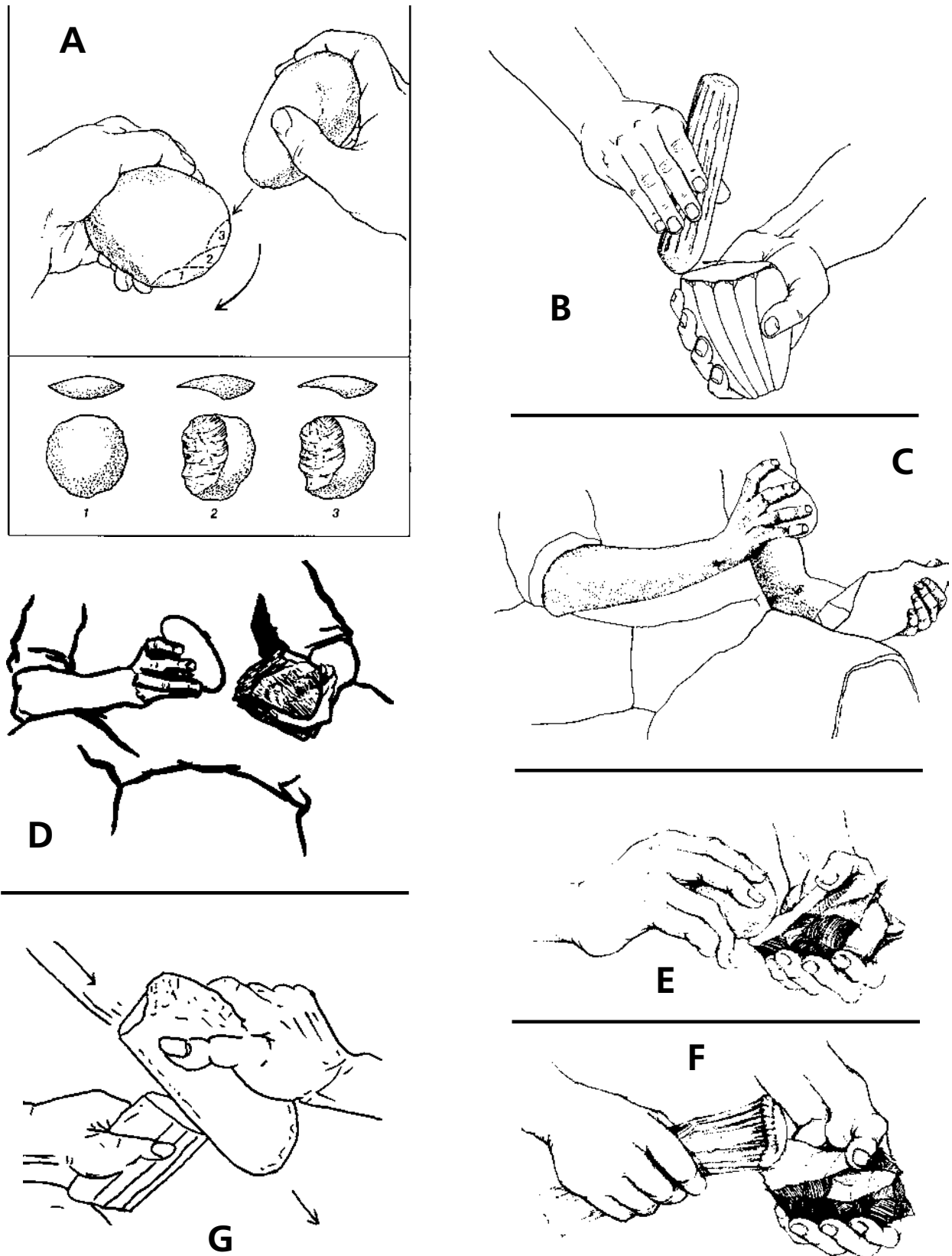


Рис. 36. Шлях, сл. 8. А – последовательность снятия сколов в индустриях олдувайской эпохи (Тот, 1987), В-Г – варианты положения нуклеуса при расщеплении (В – Newcomer, 1975; С – Inizan, Roche, Tixier, 1992; D – Knowles, 1953; E, F – Ohnuma, Bergman; G – Crabtree, Swanson, 1968).
Fig.36. Shlyakh, layer 8. А – core reduction sequence characteristic of the Oldowan stage (Tot, 1987), В-Г – possible positions of the core in the course of knapping (В – Newcomer, 1972; С – Inizan, Roche, Tixier, 1992; D – Knowles, 1953; E,F – Ohnuma, Bergman, 1983; G – Crabtree, Swanson, 1968).

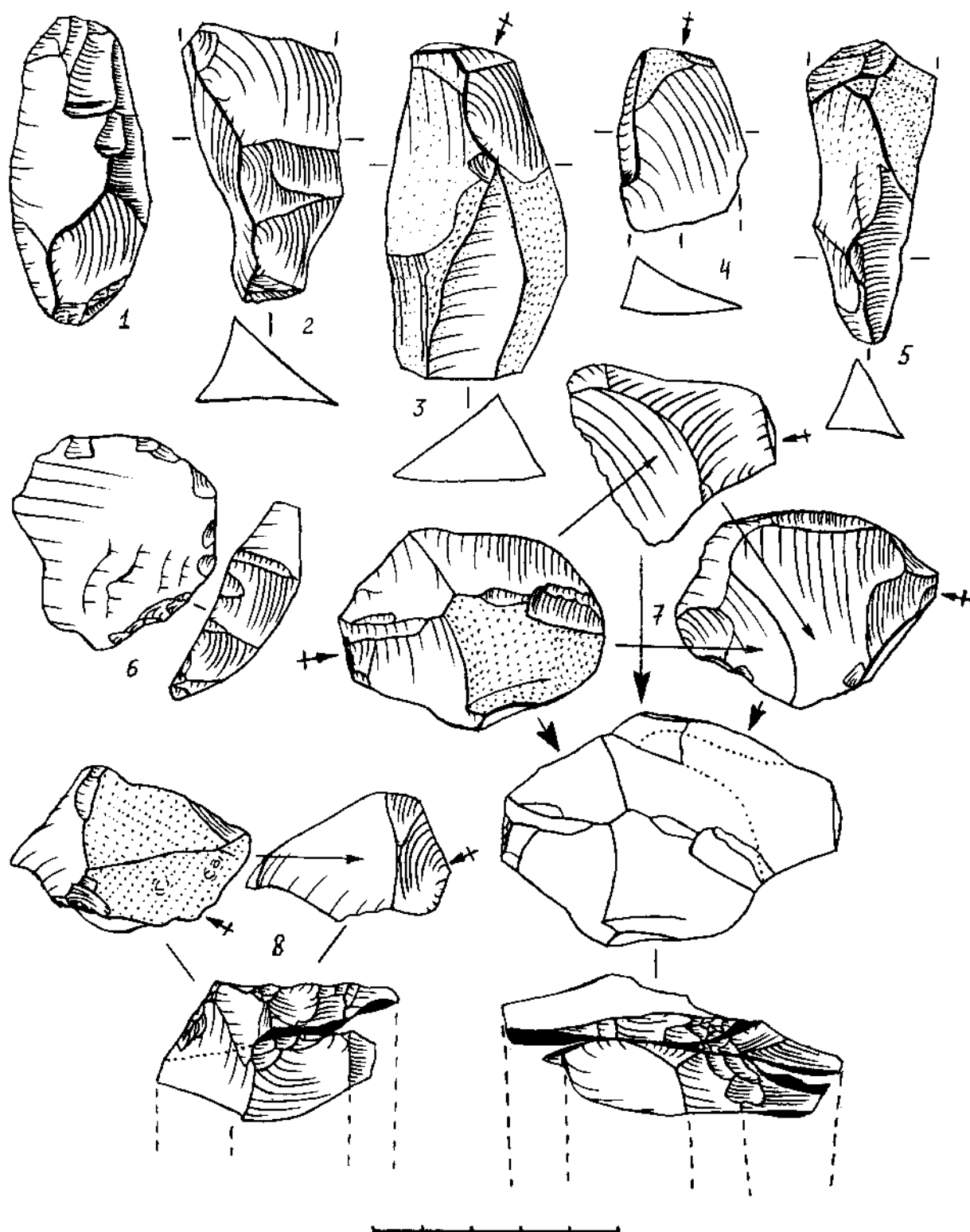


Рис. 37. Шлях, сл. 8. Реберчатые и полуреберчатые сколы.
 Fig.37. Shlyakh, layer 8. Crested and semi-crested flakes.

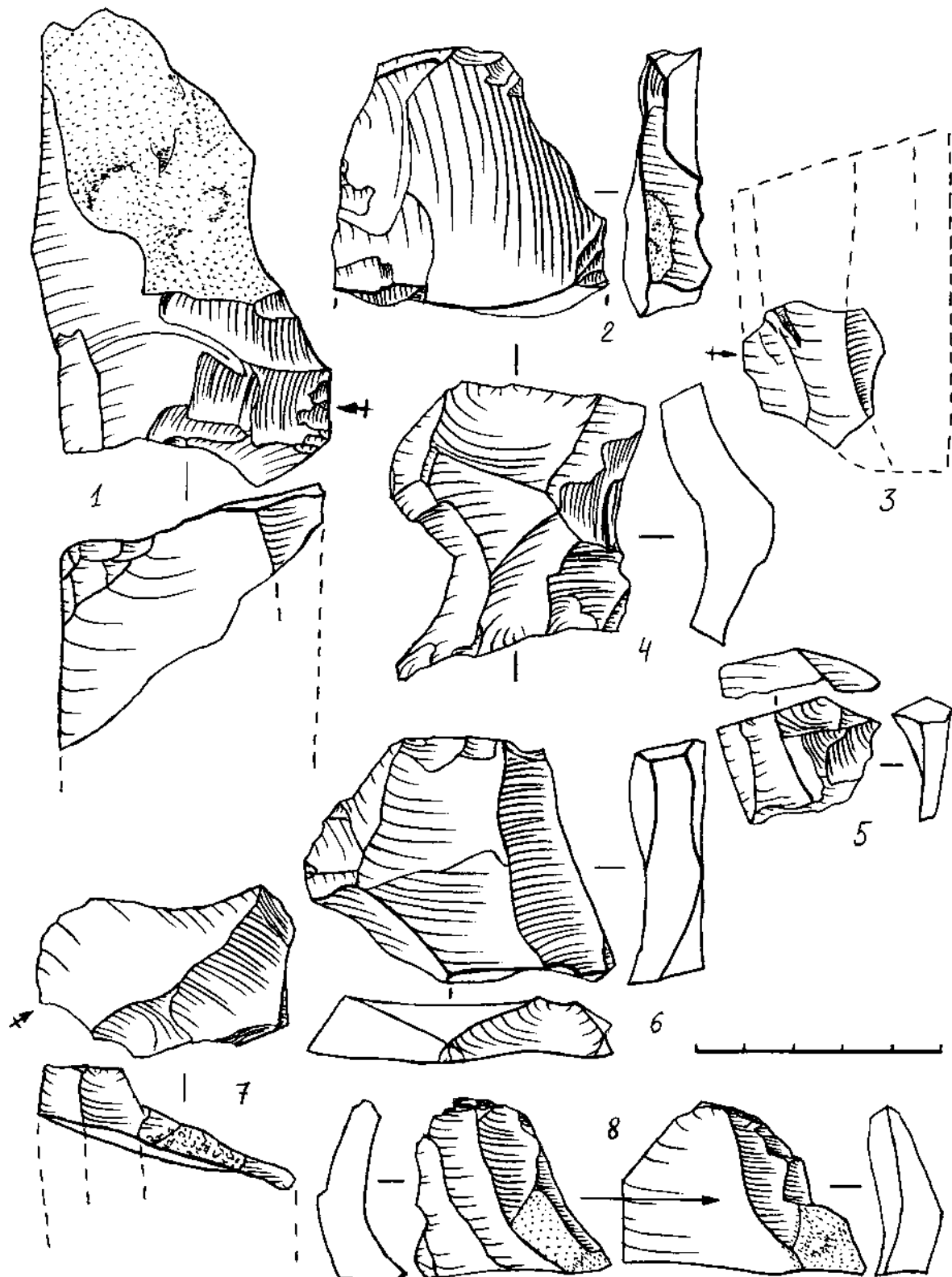


Рис. 38. Шлях, сл. 8. 1, 2, 4, 6, 7 – реберчатые и полуреберчатые сколы; 3 – скол поперечной подправки поверхности расщепления; 5 – скол изготовления ребра нуклеуса; 8 – сколы "поперечного оформления" торца предмета расщепления".
Fig.38. Shlyakh, layer 8. 1, 2, 4, 6, 7 – crested and semi-crested flakes; 3 – flaking surface transverse rejuvenation flake; 5 – crest preparation flake; 8 – core narrow side transverse preparation flakes.

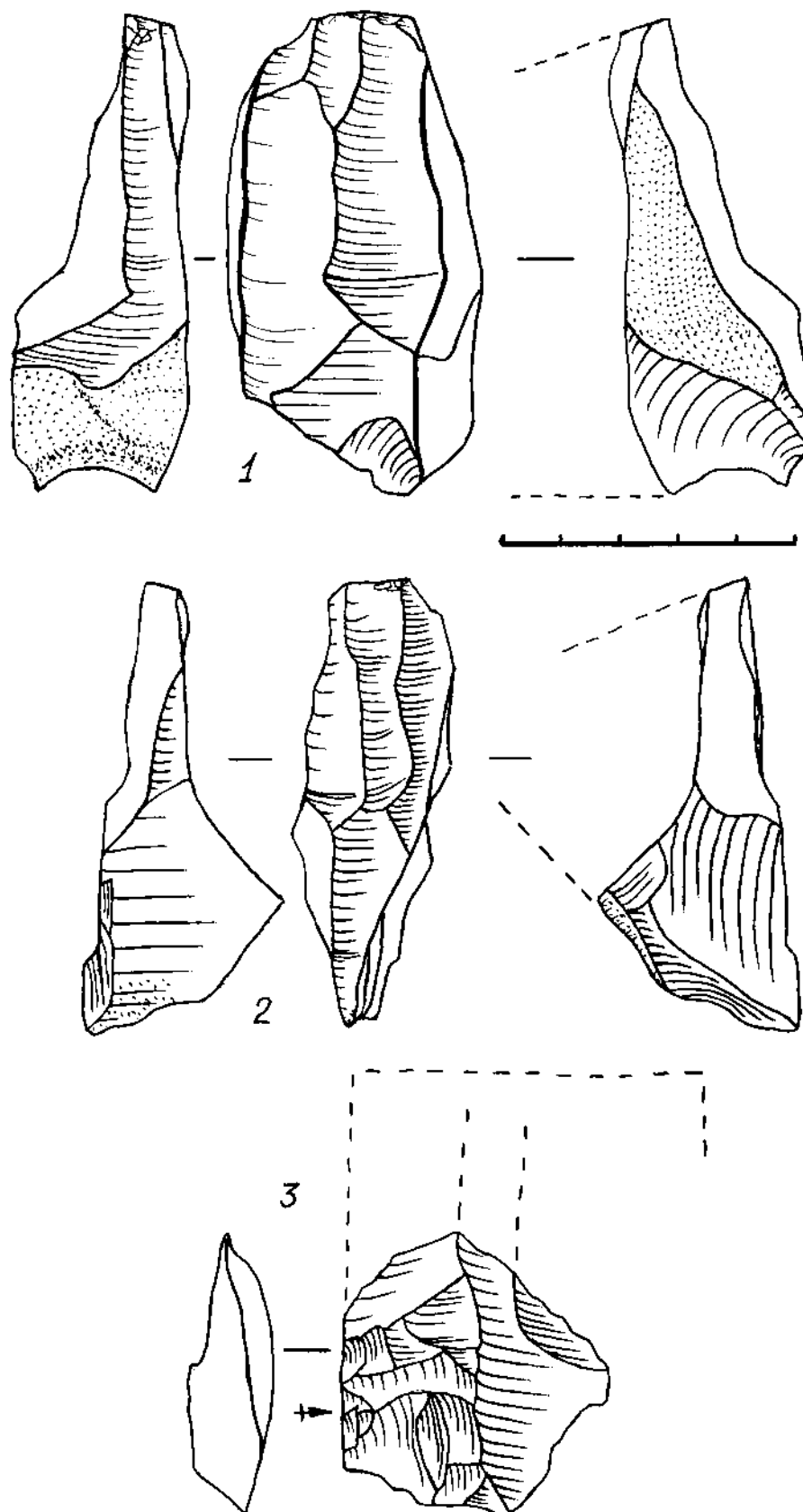


Рис. 39. Шлях, сл. 8. 1, 2 – торцовые сколы; 3 – скол снятия залома.
Fig.39. Shlyakh, layer 8. 1, 2 – flakes detached from the narrow side of cores (with the adjacent parts of both lateral sides); 3 – flaking surface rejuvenation removal.

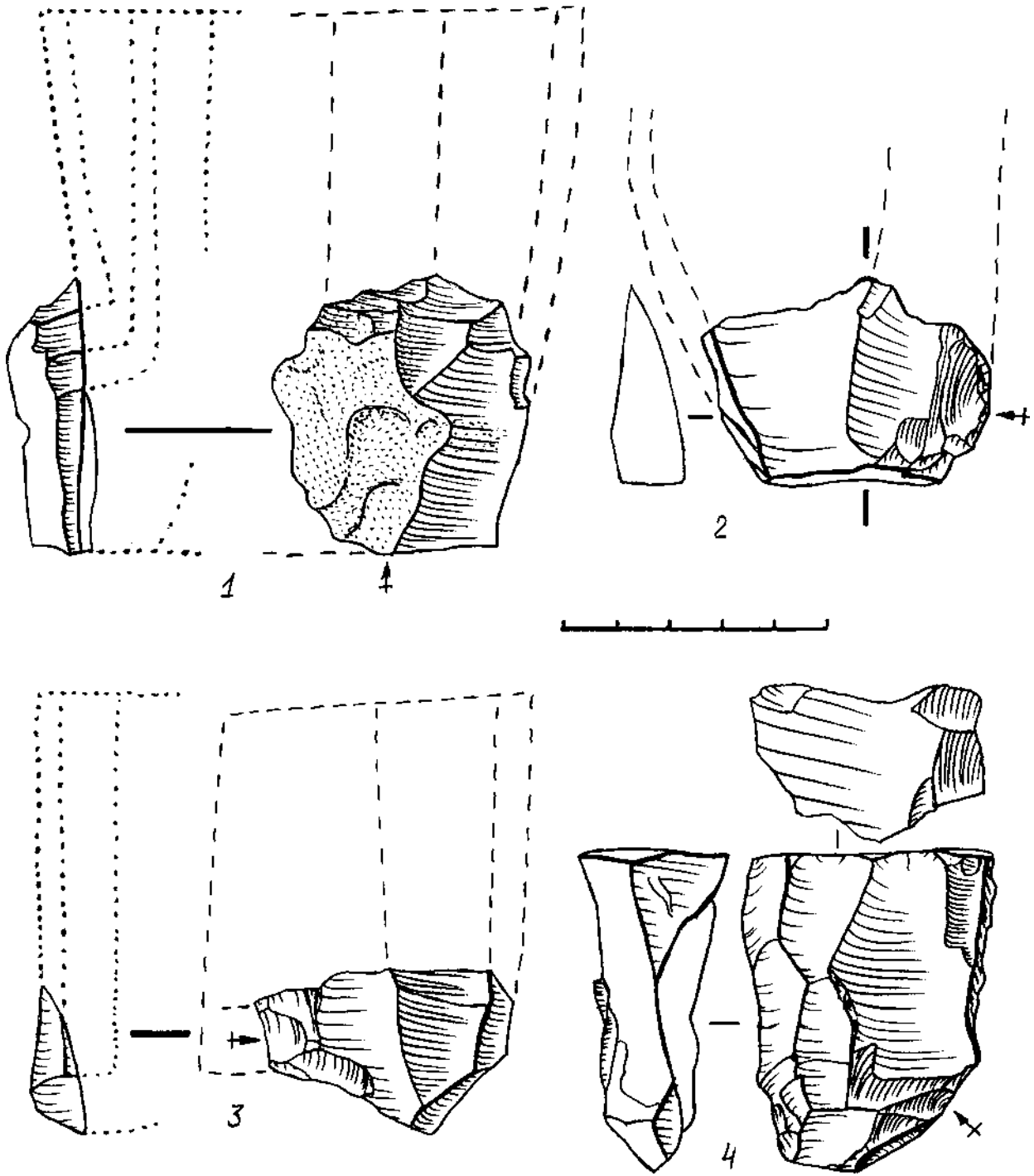


Рис. 40. Шлях, сл. 8. 1-4 – сколы подправки и снятия заломов.
Fig.40. Shlyakh, layer 8. 1-4 – flaking surface rejuvenation removals.

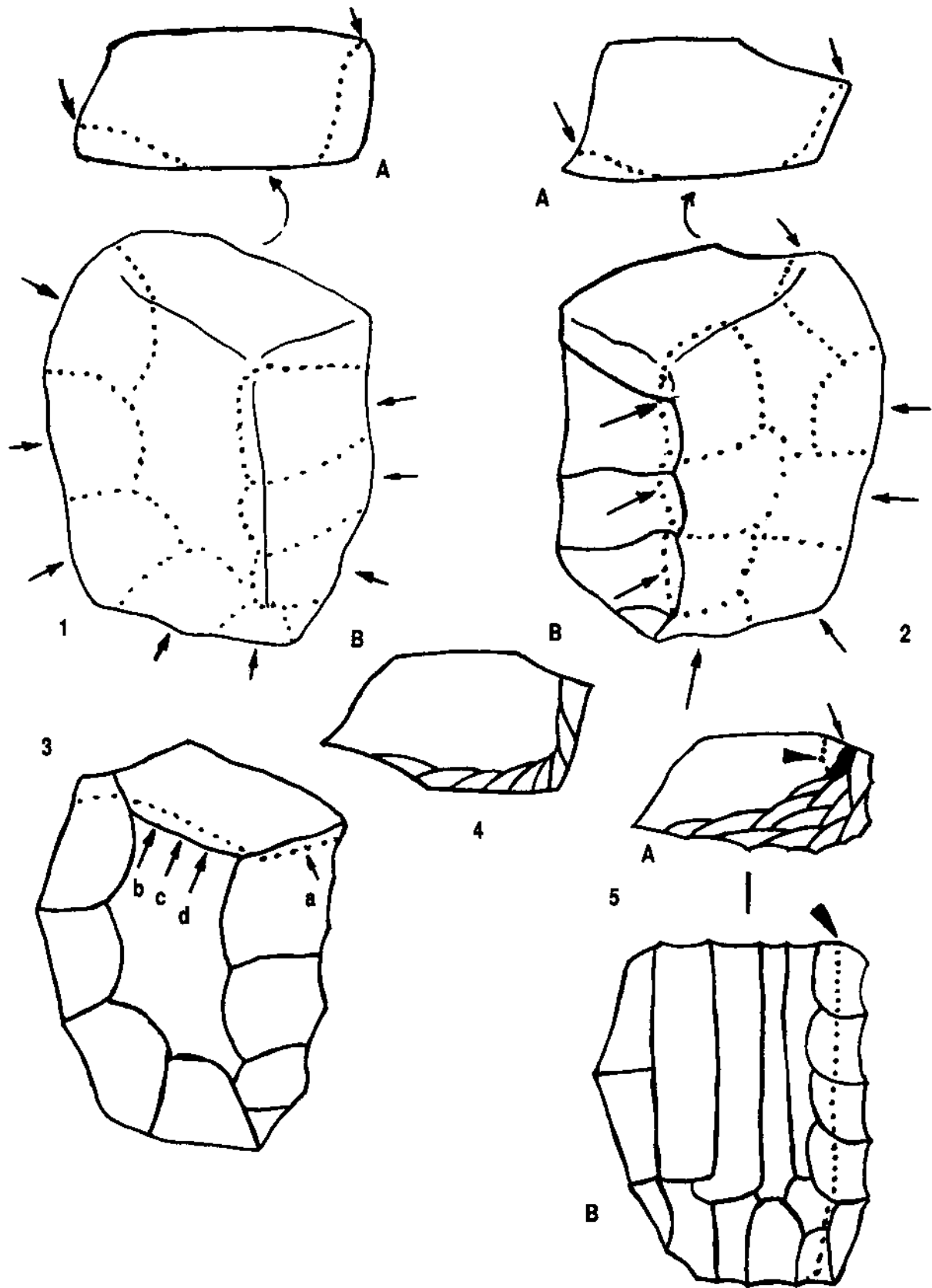


Рис. 41. Шлях. Схема первичного расщепления камня. 1 А, 2 А, 4, 5 А – вид на площадку нуклеуса сверху ("в плане").
 Fig.41. Shlyakh, layer 8. Primary flaking scheme. 1A, 2A, 4, 5A — core platform top view.

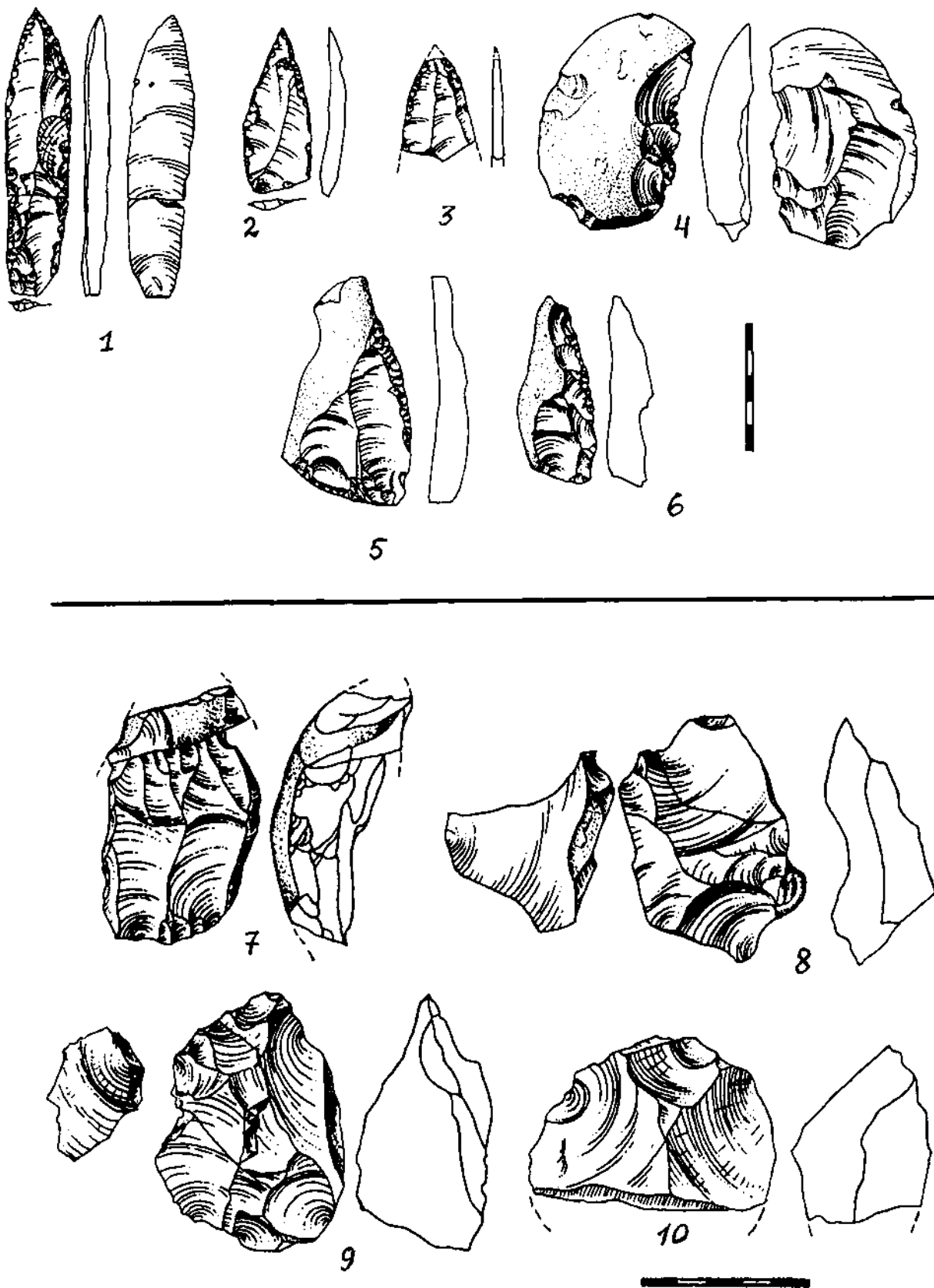


Рис. 42. Курдюмовка. 1-3 – остроконечники; 4-6 – скребла; 7-10 – нуклеусы (Kolesnik, 1994).
 Fig.42. Kurdyumovka, the Udai layer. 1-3 – points; 4-6 – side scrapers; 7-10 – cores (Kolesnik, 1994).

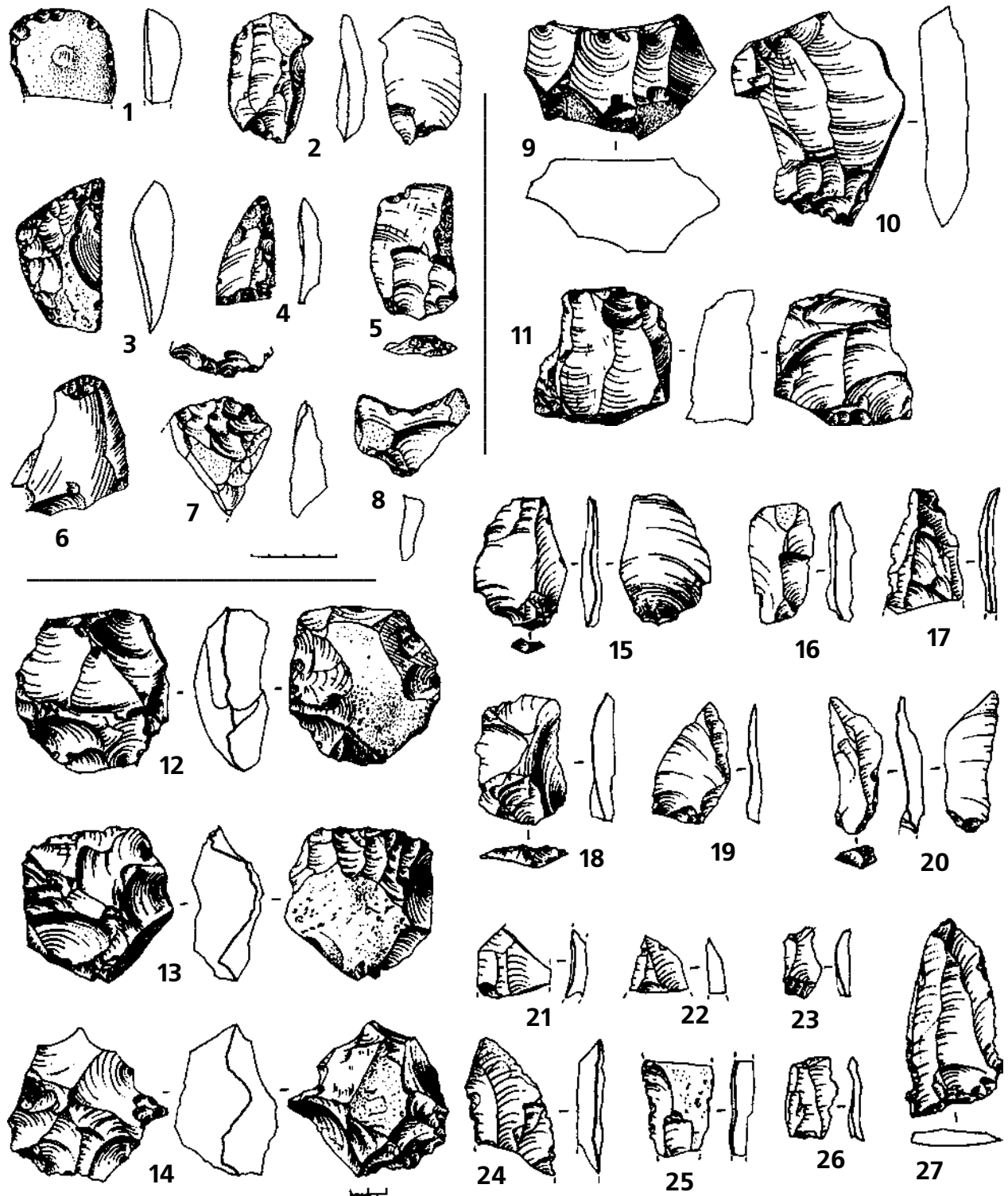


Рис. 43. Звановка. 1, 6 – скребки; 2 – протоkostenковский нож; 3 – угловатое скребло; 4 – остроконечник; 5, 27 – ножи с обушком; 7 – обломок с двусторонней оббивкой; 8 – выемчатое орудие; 9–14 – нуклеусы; 15, 18 – сколы леваллуа; 16, 21, 23–26 – пластины; 17, 19, 22 – сколы-заготовки; 20 – пластина с усеченным ретушью концом (Колесник, 1989).

Fig.43. Zvanovka. 1, 6 – endscrapers; 2 – Proto-Kostenki knife; 3 – canted sidescraper; 4 – point; 5, 27 – backed knives; 7 – bifacially worked fragment; 8 – notch; 9–14 – cores; 15, 18 – Levallois flakes; 16, 21, 23–26 – blades; 17, 19, 22 – blank flakes; 20 – truncated blade (Колесник, 1989).

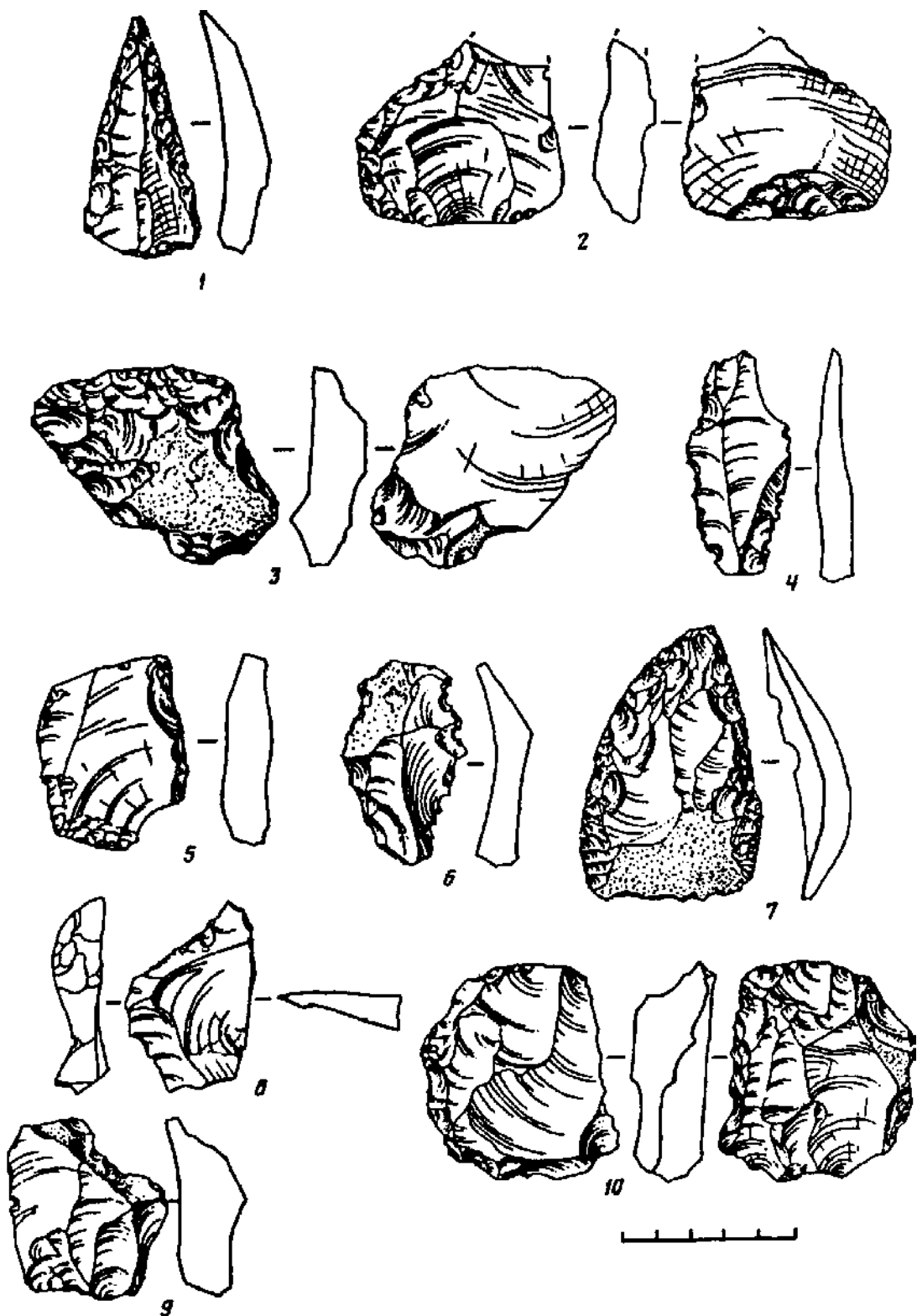


Рис. 44. Белокузьминовка. 1, 7 - остроконечники; 2, 3, 5 - скребла; 4, 6 - зубчатые; 8, 9 - ножи с обушком; 10 - нуклеус. 1-6, 8, 9 - витачевский слой; 7, 10 - прилукский слой (Герасименко, Колесник, 1992).
 Fig.44. Belokuzminovka. 1, 7 — points; 2, 3, 5 — sidescrapers; 4, 6 — denticulates; 8, 9 — backed knives; 10 — core. 1-6, 8, 9 — the Vitachev layer; 7, 10 — the Priluksy layer (Герасименко, Колесник, 1992).

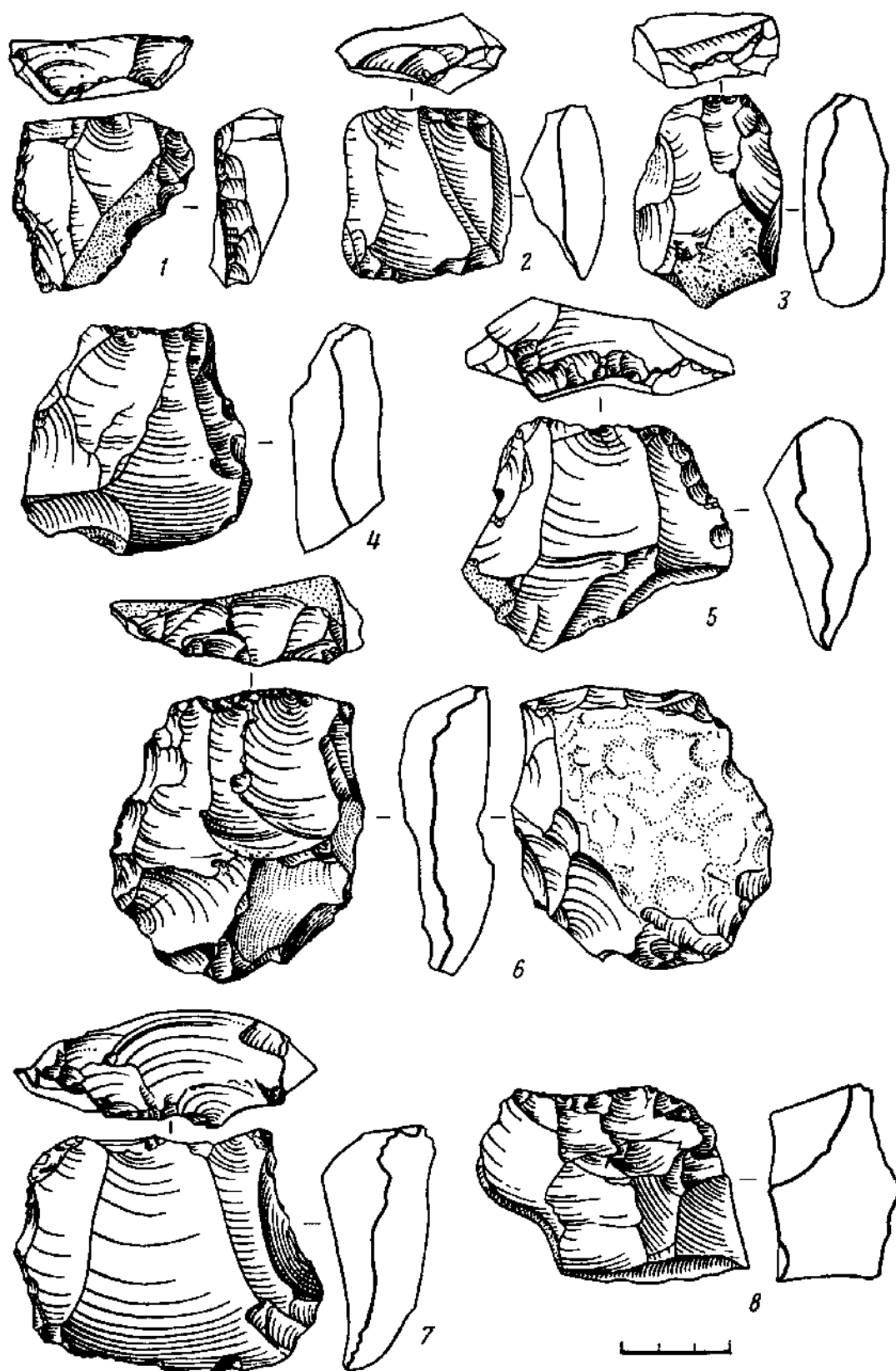


Рис. 45. Белокузьминовка, бугский слой. Одноплатформенные нуклеусы (Цвейбель, Колесник, 1987).
 Fig.45. Belokuzminovka, the Bug layer. Single platform cores (Цвейбель, Колесник, 1987).

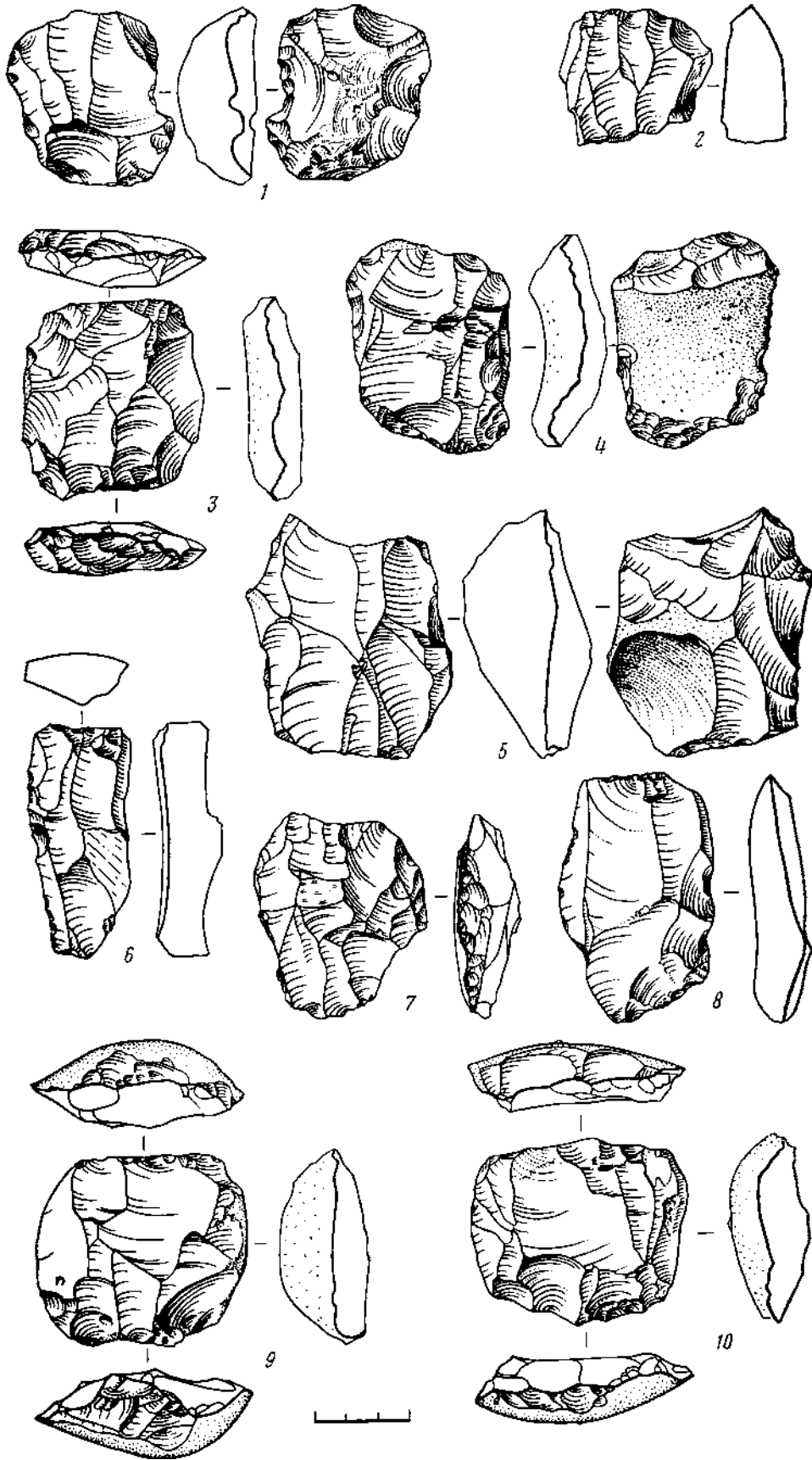


Рис. 46. Белокузьминовка, бугский слой. Полюсные нуклеусы (Цвейбель, Колесник, 1987).
 Fig.46. Belokuzminovka, the Bug layer. Bipolar cores (Цвейбель, Колесник, 1987).

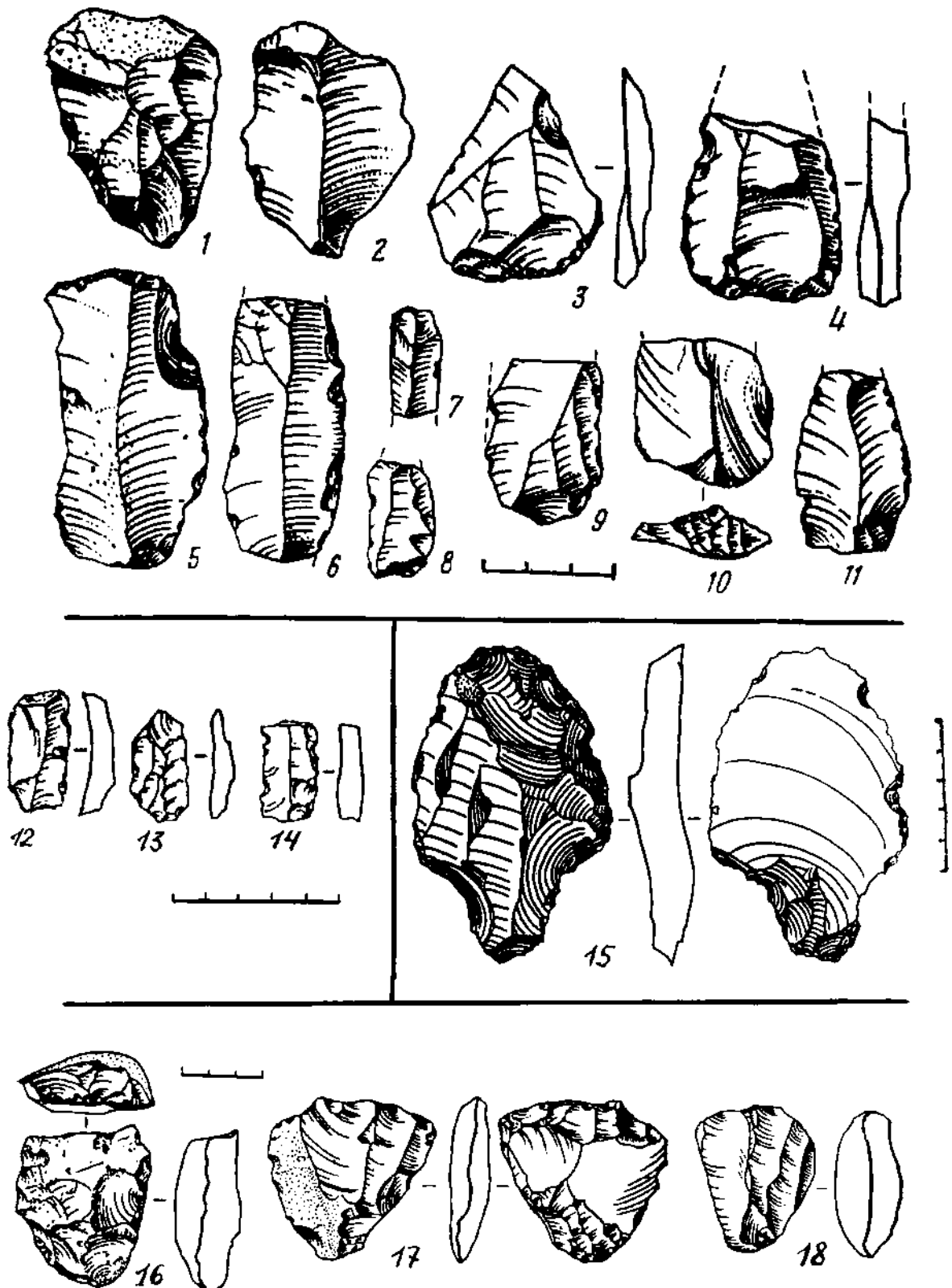


Рис. 47. Белокузьминовка, бугский слой: 1, 2 – пластинчатые отщепы; 3, 4 – леваллуазские остря; 5-14 – сколы леваллуа; 16 – пренуклеус; 17, 18 – одноплощадочные нуклеусы (Цвейбель, Колесник, 1987). Хотылево: 15 – скребло (Заверняев, 1978).

Fig. 47. Belokuzminovka, the Bug layer. 1, 2 – blade flakes; 3, 4 – Levallois points; 5-14 – Levallois flakes; 16 – precore; 17, 18 – single platform cores (Цвейбель, Колесник, 1987). Khotylevo: 15 – sidescraper (Заверняев, 1978).

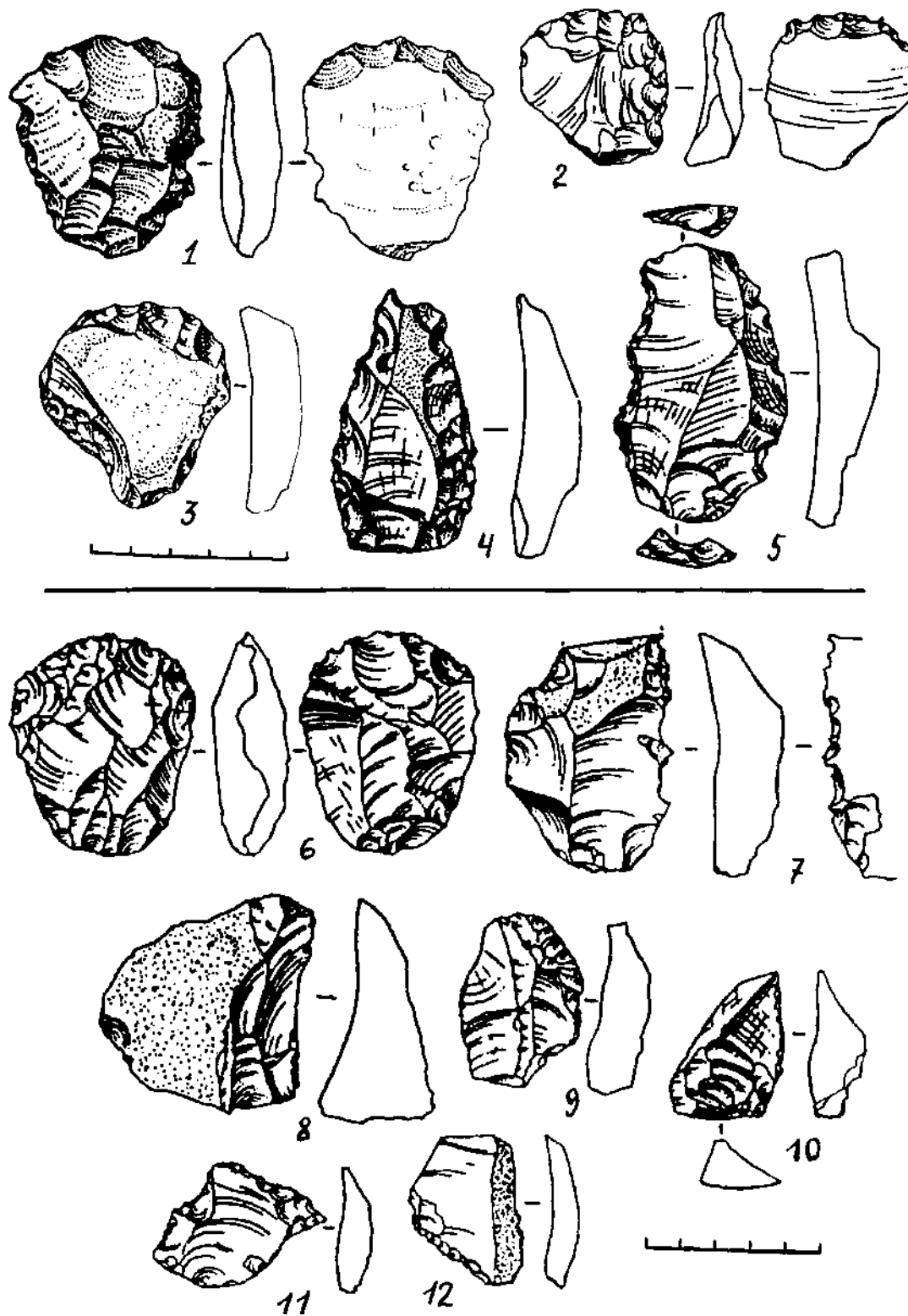


Рис. 48. Белокузьминовка, бугский слой. 1, 2, 5 – изделия с "костенковской подтеской"; 3 – скребок; 4 – остроконечник (?) (Цвейбель, Колесник, 1992); 6 – бифас (?); 7, 11 – зубчатые; 8 – долотообразное изделие; 9, 12 – скребла; 10 – нож с обушком (Герасименко, Колесник, 1992)
Fig.48. Belokuzminovka, the Bug layer. 1, 2, 5 – objects with truncating-faceting; 3 – endscraper; 4 – point(?) (Цвейбель, Колесник, 1992); 6 – biface(?); 7, 11 – denticulates; 8 – chisel-like tool; 9, 12 – sidescrapers; 10 – backed knife (Герасименко, Колесник, 1992).

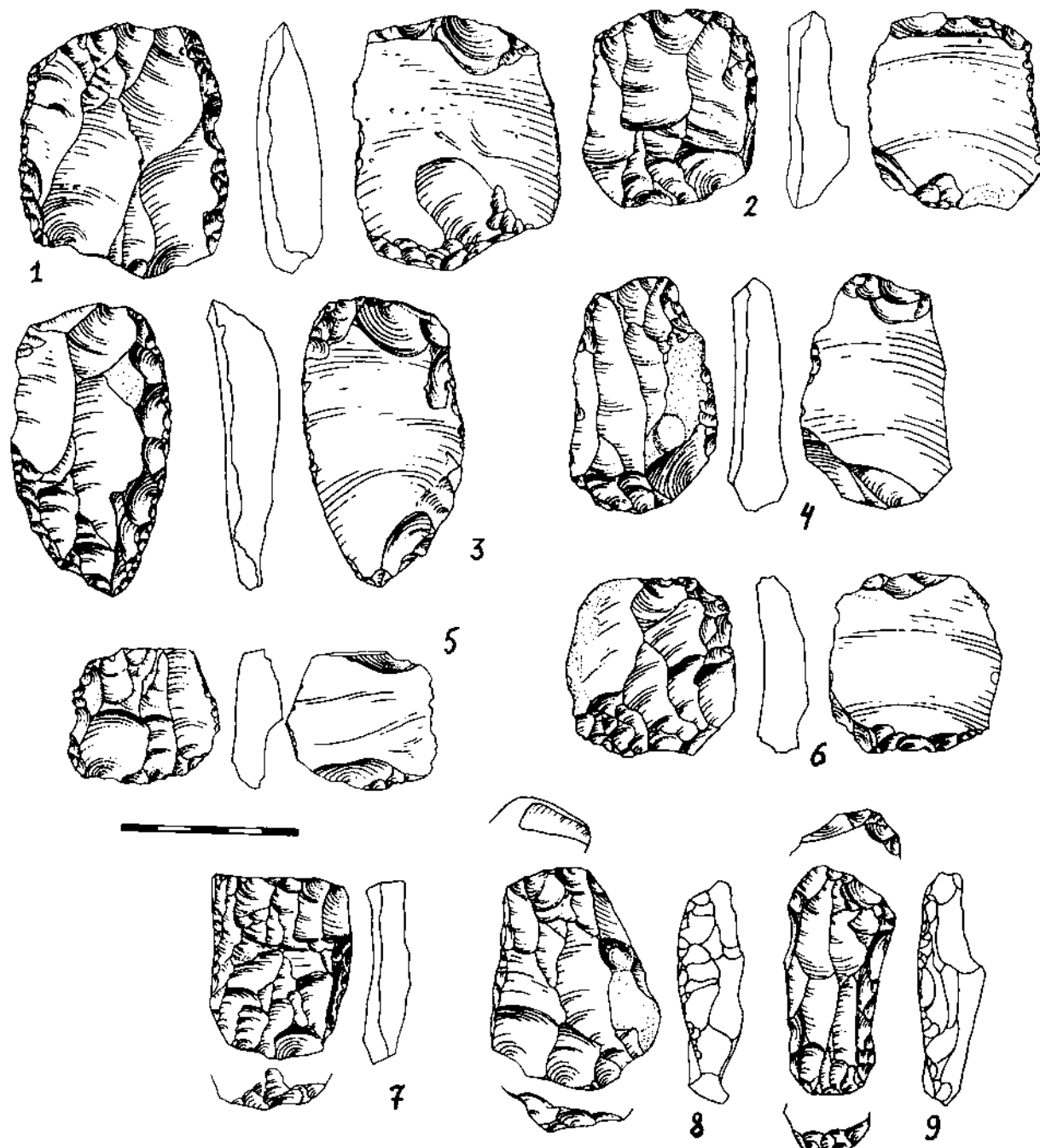


Рис. 49. Белокузьминовка. Изделия с "костенковской подтеской". 1-6, 8, 9 – бугский слой; 7 – витачевский слой (Колесник, 1994).
 Fig.49. Belokuzminovka. Objects with truncating-faceting. 1-6, 8, 9 – the Bug layer; 7 – the Vitachev layer (Kolesnik, 1994).

СОДЕРЖАНИЕ.

| | |
|---|-----|
| Введение..... | 5 |
| ЧАСТЬ I. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ | 10 |
| Глава 1. Основные понятия..... | 10 |
| Глава 2. Техника скола в палеолите..... | 13 |
| Глава 3. Леваллуа..... | 23 |
| Глава 4. Основные положения методики реконструкции технологии первичного расщепления камня среднепалеолитических комплексов..... | 41 |
| ЧАСТЬ II. СТОЯНКА ШЛЯХ | 48 |
| Глава 1. История исследования, местоположение, стратиграфия..... | 48 |
| Глава 2. Индустрия 8-го слоя..... | 52 |
| 2.1. Орудия..... | 52 |
| 2.2. Нуклевидные..... | 56 |
| 2.3. Сколы..... | 60 |
| 2.4. Технология первичного расщепления камня..... | 74 |
| Глава 3. Место индустрии 8-го слоя в среднем палеолите Русской равнины..... | 78 |
| Заключение | 84 |
| Список литературы..... | 87 |
| Список сокращений..... | 96 |
| Список таблиц и иллюстраций..... | 97 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ | 100 |
| Summary..... | 102 |
| ТАБЛИЦЫ И РИСУНКИ | 113 |

Павел Евгеньевич Нехорошев

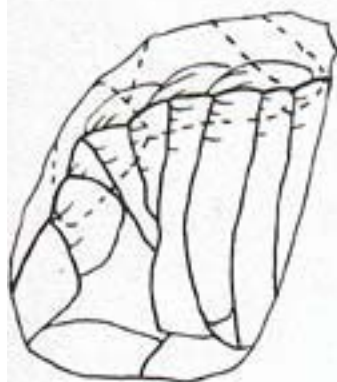
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ
ПЕРВИЧНОГО РАСЩЕПЛЕНИЯ КАМНЯ
СРЕДНЕГО ПАЛЕОЛИТА.**

Лицензия ЛР № 065334 от 7 августа 1997 г.
Печать офсетная. Печ.л. 2,1 Формат 60х90 в 1/8.
Заказ № 377

О.О.О. Европейский Дом
191187 Санкт-Петербург, ул. Гагаринская, 3

Петербургкомстат, 197376, С.-Петербург
ул. проф Попова, 39

Санкт-Петербург
1999



Книга посвящена разработке нового метода получения информации о деятельности первобытного человека, отраженной в его каменных изделиях – технологического метода, предназначенного для реконструкции технологий первичной обработки камня, использовавшихся в среднем палеолите. Для выполнения поставленной задачи предварительно потребовалось решение общих вопросов палеолитоведения: выяснения принципиального различия средне- и верхнепалеолитической техники расщепления камня, разбор проблемы леваллуа, а также создание методики реконструкции технологического процесса. Во избежание разночтений и для большей четкости изложения разработан основной понятийный аппарат. Возможности технологического метода показаны на материалах 8-го слоя новой стоянки Шлях, исследованной автором в 1990–91 гг. Кроме того, определено место индустрии 8-го слоя стоянки (возраст 46 тыс. лет), давшего наиболее значительный комплекс находок, в среднем палеолите Русской равнины; выявлена оригинальная группа среднепалеолитических памятников Русской равнины.

