

РЕСПУБЛИКА ТАДЖИКИСТАН

НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
“ОРИЁНФАР”

Эшонкулов У.

**ИСТОРИЯ
ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ ГОРНОГО СОГДА**

(с древнейших времен до начала XX в.)

Научное издание



Душанбе - 2007

наряду с природной защищенностью, доступом к воде, учитывалась также видимость с других, аналогичных пунктов, чтобы в случае нашествия врага оповестить их об опасности. Сигнал подавался днем дымом, или белым знаменем, ночью - огнем. Если между поселениями было преграда /гора, холм/, то на ней возводили сигнальные башни, где сторож в случае появления врага оповещал население. Остатки таких башен имеются также вокруг Пенджикента, Санджаршаха как первой линии обороны. Они были сходны с позднесредневековыми «дингами» Северного Хорасана, возведенными против туркмен, ²¹⁶ башнями Западного Памира, защищавшими от набегов киргизов. ²¹⁷

Основание их вначале было связано с набегам иранских, затем тюрко-монгольских кочевников. ²¹⁸ Из-за них центры оазиса были окружены длинными стенами, а периферийные районы – сигнально-сторожевыми башнями. ²¹⁹ В эпоху Саманидов земельные оазисы были обезопасены от кочевников. За стенами города и селения расширялись, поэтому отпала необходимость содержания стен, башен. Повторное их ограждение и появление башен связаны с нашествием монголов и узбеков.

Почтовая служба была основана Ахеменидами, ²²⁰ существовала и в Согде (V-VIII вв.). В XIX в. беки района имели скорохода «бодпо», с которым они письма посылали по бекству и соседним владениям, т.к. услугами посылного из-за сложности троп они пользовались редко. Бодпо ходил по 70-100 верст в сутки, ²²¹ а посылной в равнины ездил на коне.

В 1875 году был открыт почтовый тракт Самарканд – Пенджикент. На станциях Пенджикента и Гульба содержались по две пары почтовых лошадей, а также повозки. Почта доставлялась бесплатно два раза в неделю в сопровождении казака. Для срочных донесений, идущих из Ташкента, Самарканда, в Пенджикенте, держалась запасная лошадь. ²²²

В Пенджикенте еще в начале века была проведена телефонная связь с каменноугольным горным товариществом. Ее станция, находившаяся в Гусаре, связывала Пенджикент, Самарканд с угольными копи. ²²³

ГЛАВА II СТАНОВЛЕНИЕ ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

ДОЛИНА ЗАРАФШАНА В ЭПОХУ КАМНЯ И БРОНЗЫ

Зарафшанская долина является одним из древнейших районов заселения первобытным человеком в регионе. В ходе проведенных археологических раскопок в ней обнаружены памятники среднего палеолита Аманкутан, Кутурбулак и др., также в верхней части найдено много единичных находок орудий, в том числе из верхней части долины. ¹ Фаунистические материалы указывают о господстве благоприятного климата, склоны гор были покрыты лиственными лесами, равнины – травой. ²

Верхний палеолит представлен тремя стоянками – Самаркандская, Сиабча, Ходжамазгиль, а также многими отдельными орудиями, ³ найденными возле местности Саразм. ⁴ Самая крупная – Самаркандская представила массу разнообразных орудий, свидетельствовавших об освоении долины, большом количестве ее населения. ⁵ Климат, ландшафт, фауна долины того времени в сравнении с предыдущим периодом были неизменны. ⁶ О связях населения с жителями других регионов свидетельствует сходство ряда орудий, раковина-каури Индийского океана. Каменные орудия указывают на существование культуры, являющейся генетическим источником гиссарской культуры. ⁷

Мезолит – важный период эпохи камня – считается эпохой серьезных изменений в области материальной культуры. Памятники этого периода в среднем и верхнем Зарафшане еще не обнаружены. Только вблизи верхней части долины исследованы навес Актанги, ⁸ группа стоянок в долине Празарафшана, где жили охотники и рыболовы с микролитическими орудиями. ⁹

Указанные стоянки верхнего палеолита и мезолита свидетельствуют, что в долине и в Пенджикентском оазисе могут быть найдены стоянки мезолита.

Благоприятный климат раннего голоцена позволил неолитическим охотникам и рыболовам VI-III тыс. до н.э. заселить просторы пустыни Кызылкума, где обнаружены более 800 стоянок.¹⁰

Начиная с послеледниковой эпохи включительно до IV тыс. до н.э., многоводный Зарафшан заливал большие площади низовьев, впадая несколькими протоками в Амударью.

В конце V-начале IV тыс. до н.э. в низовьях Зарафшана стали появляться кызылкумские охотники – рыболовы кельтеминарской культуры. Стоянки, оставленные ими, сохранили микролитические орудия, примитивную керамику, украшения IV-III тыс. до н.э., свидетельствующие об их тесной связи с окружающими племенами, а также с теми, кто вел производящую экономику, о чем указывают памятники типа Сазаган.¹¹

В Пенджикентском оазисе были обнаружены неолитические орудия гиссарской культуры.¹² Во время исследования истории земледелия в нескольких местах были найдены галечные орудия, отщепы, нуклеусы, стоянки возле пойменных земель берега реки, где росли гугайные заросли, которые в совокупности с пресной водой, топливом, дичью представляли идеальное место для охоты. Самое крупное место скопления их наблюдалось в местности Саразм.

Гиссарская культура охватывала предгорную и горную зоны долины, до сих пор не выяснена ее западная граница распространения, не определена хронология. Видимо, в раннем неолите население района состояло из охотников-собирателей – потомков автохтонного населения. С внедрением в район кельтеминарцев население представляли представители двух культурно-хозяйственных общностей: гиссарской, кельтеминарской. В становлении раннеземледельческой

культуры долины ведущая роль принадлежала гиссарцам. Какой вклад внесли в нее кельдеминарцы, южные земледельцы и какова степень взаимовлияния этих культур, покажут будущие исследования.

В эпоху энеолита в местности Саразм сложилась земледельческая культура с архитектурой, керамическим, ткацким, камнеобрабатывающим и металлургическими производствами. Жители широко использовали каменные, костяные, металлические и деревянные орудия, разводили мелкий и крупный рогатый скот, имели тесные культурные, торговые связи с близкими и отдаленными соседями. Поселение датируется IV-II тыс. до н.э.¹³

В конце III-начале II тыс. до н.э. кельтеминарцы под влиянием Саразмской культуры основали заманбабинскую культуру. Обнаружены ее поселения, могильники, орудия труда, украшения, керамика и др. Орошаемое земледелие кельтеминарцев базировалось на плодородных илистых полях, где они засеивали пшеницу, ячмень, разводили скот, вели охоту.¹⁴

Во второй половине II тыс. до н.э. андроновские племена двинулись с севера на юг по направлению в земледельческие оазисы. Их поселения и захоронения были обнаружены в низовьях Зарафшана, Кешдарьи, где они вели оседлое пастушеское скотоводство, мотыжное земледелие.¹⁵ В верхней части долины найдены отдельные захоронения этих племен,¹⁶ а также могильник (XIII-XI вв. до н.э.).¹⁷

Кратковременные поселения в низовьях долины существовали благодаря благоприятным условиям для ведения примитивного земледелия на плодородных затопливаемых, увлажненных землях приречных, приозерных участков с преобладанием скота в племенном хозяйстве.

Развитие хозяйства андроновцев привело к тому, что их пастушеское скотоводство утрачивает свою прежнюю оседлость и превращается в яйлажное. Материальная культура, обнаруженная в низовьях Зарафшана и Кешдарьи, датируется

X-УІІІ вв. до н.э.¹⁸ Сюда также входят захоронения у Пенджикента и Саразма.¹⁹

Итак, в эпоху камня и бронзы материальная культура и хозяйство автохтонного населения развивались быстрыми темпами, особенно, в энеолите и бронзе. Хотя собранные данные разрознены, можно проследить контуры непрерывного развития местной культуры – от среднего палеолита до поздней бронзы и убедиться, что корни раннеземледельческой культуры Тогда уходят в эпоху камня.

СТАНОВЛЕНИЕ, РАЗВИТИЕ И УПАДОК РАННЕЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ТОГДА

Поселение Саразм считается одним из крупнейших в Среднеазиатском междуречье. Проблема становления, развития, орошения и упадка поселения весьма актуальная. Следует ответить на вопросы: почему раннеземледельческая культура сложилась именно в этой местности; какие природно-географические условия способствовали становлению и развитию; какие земли возделывали, откуда и каким путем подавали воду?

Западнее Пенджикента река Зарафшан широко разливается, на левобережье у Саразма образовалась широкая пойменная земля длиной 8 км, шириной 2 км. К югу расположена первая терраса высотой 20-30 м, шириной более 2 км, южная граница которой примыкает к подошве высоких, крутых холмов второй террасы. Она, постепенно возвышаясь до подошвы хребта, изрезана саями, одним из которых является сай Кириарча с родниковой речкой. В средней части сай разделяется на два: основной – впадает в Зарафшан, другой – Дарвозакам, затем заканчивается в южной части первой террасы. В древности речка во время половодья протекала по обоим саям. Отвод, текущий по Дарвозакаму, вначале направлялся на северо-запад, затем – на запад более 7 км. Возле Саразма он поворачивался на север, сливался с руслом другого сая и впадал в реку.

Длительное протекание воды по середине террасы привело к образованию лощины, тянувшейся с востока на запад. Ее правобережье по уровню выше левого, вначале высота ее составляла 1-2 м, а в оконечности – более 10 м.

В средней части правобережья лощины имеется слой с обломанными камнями, нуклеусами, отщепами, орудиями, залегающими на глубине до метра, в радиусе более 20 м.

В 1977 г. в юго-западной части поселения, в обрыве канавы было обнаружено более десяти точек с кучами обломанных галек, костей, золы, углей, расположенные на 15-20 м друг от друга на глубине до 0,5-1 м, толщина слоя – около 0,5 м, ширина – 3-4 м.

Отсутствие керамики свидетельствует о принадлежности их к более раннему периоду, чем энеолит. Это были остатки жилищ охотников эпохи камня. К сожалению, ни один из них не был исследован, так как эта территория затем была сnivelирована. При поисках можно найти еще такие пункты. Их расположение и количество указывает, что еще до сложения поселения люди жили в шалашах между лощиной, где протекала часть речки, и тугайным лесом.

Что притягивало людей? Северная часть поймы занята лесом, южная – тростнико-травянистыми зарослями, имевшими до недавнего времени богатую фауну (волк, лиса, шакал, кабан, дикобраз, заяц, утка, тетерев и др.), река – рыбу. Недаром в эпоху Ахеменидов здесь был устроен крупный охотничий парк.²⁰

Благоприятные условия местности – хороший климат, богатая дичь, обилие топлива, пресной воды, диких фруктов, злаков, а также близость гор притягивали к себе охотников, наиболее ранние следы которых относятся к верхнему палеолиту. Видимо, люди тут жили непрерывно до гибели поселения эпохи бронзы.

Длительное проживание охотников, плодородная земля, легкодоступная вода, тесные связи с ранними земледельцами юга Средней Азии привели к зарождению орошаемого земледелия.²¹ Несомненно, вначале традиционные формы

охоты, собирательства сосуществовали с примитивным земледелием. Такая картина наблюдалась во многих раннеземледельческих культурах.²²

Раннеземледельческие поселения – Джейтун, Намазга и др. были приурочены на берегу или конуса выноса рек,²³ т.е. земледельцы заселяли места, доступные для примитивной обработки почвы, орошения. Саразмское поселение также сложилось и развивалось у дельты горной речки, что свидетельствовало об автохтонности культуры.

Процесс становления, развития орошения в Саразме охватывает три этапа:

1. Вначале саразмцы возделывали узкие полосы земли, расположенные вдоль ложины, и у разлива речки – южной части поймы, состоящей из мягкой плодородной, наносной почвы. Земледельцы не тратили много труда при орошении, так как вели лиманный способ орошения. Они строили ограничивающие поля валики, удерживающие воду некоторое время. Этот прием был распространен на раннем этапе земледельческих культур Великого Хорасана.²⁴

2. Накопленный опыт и развитие орудий труда в начальном периоде позволили саразмцам направить отвод речки на север – от выхода сая Дарвозакам в Зарафшан. Слабый уклон террасы облегчил проведение русла длиной более 1 км. Видимо, кроме начальной, остальная часть проведена посредством вымывания воды, т.е. методом, существовавшим у истоков земледелия. Из-за длительного протекания воды конечная часть русла превращалась в глубокий овраг. Что заставляла земледельцев идти на такой шаг? После зарождения земледелия постоянное протекание воды по террасе, селевые потоки, разливы речки во время половодья наносили вред возделываемым полям, расположенным вдоль русла. Поэтому регулирование воды стало необходимым и в вегетационном периоде, по руслу пускали только нужное количество. Таким образом естественное русло превращалось в управляемый магистральный канал длиной 6 км.²⁵

3. Вершина развития орошения саразмской культуры началась после проведения арыка, бравшего начало у водосбросового отвода. Рытье русла стало возможным только после изменения направления отвода и регулирования воды. Подача ее на северную часть террасы привела к значительным положительным изменениям в развитии хозяйства и поселения.

По мере углубления конечности русла водосброса головы арыка постепенно продвигались с севера на юг. Следы русел, сохранившиеся на краю оврага, отражают этапы постепенного превращения арыка в канал. Из них наиболее широким является последнее русло длиной более 200 м. В 150–200 м западнее места водозабора русла, кроме последнего, были перерезаны обрывами. Они образовались из-за сброса лишней воды или полного опорожнения оросителя, когда было трудно или невыгодно закрывать воду от головного сооружения. Позже это привело к изобретению регулятора оросителя, функционирующего до сих пор.

Канал тянется с востока на запад до поселения. Траншея, заложенная по середине трассы, вскрыла русло шириной 16 м, глубиной 0,7 м, с ровным дном. Отложения состояли из песка и ила. В древности глубина канала была более 1,5 м, но из-за многовековой вспашки берега понизились (рис. 8,1).

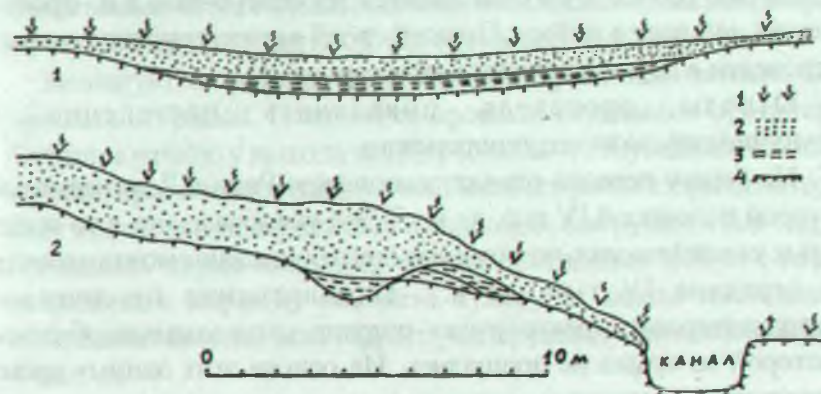


Рис. 8. Каналы эпохи бронзы (профили)

Сходное русло канала II тыс. до н.э. шириной 22 м, глубиной 1,5 м обнаружено в Дашлинском оазисе.²⁶

Длина магистральной части канала более 6 км на территории поселения (более 100 га) разделялась на четыре отвода, подававшие воду на водоемы и на поля вокруг нее: а) ранний – западный, проходил рядом с Раскопом 2, он подавал воду на поля южной части поймы; б) начинается вблизи предыдущего, тянется на юго-запад; в) начинается восточнее отмеченных, около Раскопа 3, тянется на юго-запад; г) расположен в восточной части поселения, орошал поля этой части поймы, его расположение, большая ширина и глубина указывают на длительное функционирование.

В период действия последнего отвода первый уже давно был заброшенным.

Профиль раннего отвода указывает, что вначале русло было незначительным, профиль последнего свидетельствует об уже большом размере. Это доказывает постепенное расширение оросителя, увеличение объема воды и размера поселения, а также возделываемых полей. Из-за длительного сброса воды отводов на краю террасы образовались глубокие и широкие овраги.

В северо-восточной части террасы имеются следы еще одного отвода, берущего начало близ головы канала. Будучи самым длинным (более 1 км), он тянется на северо-запад и, оросив земли, впадает в пойму. По всей своей характеристике он был проведен в период расцвета культуры.

Отводы оросителя появлялись постепенно и функционировали неодновременно.

На берегу первого отвода расположен Раскоп 2, датируемый второй половиной IV тыс. до н.э.²⁷ Это указывает, что в то время арык уже действовал, поэтому время его проведения можно отнести к середине IV тыс. до н.э. Одновременно продолжало функционировать прежнее русло – старица, земля ложа и левобережье которой из арыка не орошались. На основе этих данных время зарождения земледелия, орошения земель зоны разлива протока, его регулировки можно отнести к концу V-началу IV тыс. до н.э.

Рытье оросителя, который служил для снабжения поселения водой необходимой жителям, животным, для строительства, орошения земель, окружающих его, куда невозможно было подавать воду из старицы, было большим достижением земледельцев. Вслед за проведением оросителя на территории поселения появились водоемы. Один из них расположен юго-восточнее Раскопа 2, диаметром около 50 м, глубиной более 3 м. Остальные водоемы были снивилованы вместе со следами русел двух южных отводов. Водоемы образовались на месте ямы, откуда извлекали глину для кирпичей и строительства, которые затем служили для водопоя животных.

Водоем (диам. 35 м), обнаруженный в Геоксюрском оазисе и служивший для водопоя людей и животных, образовался на месте ямы для поделки кирпичей.²⁸ Водосборные бассейны были и в Месопотамии во II тыс. до н.э.²⁹

Считается, что в эпоху бронзы в середине террасы существовал водоем.³⁰ Но в то время водоема не могло быть, так как при тогдашнем уровне развития общества и орудий труда саразмцев нелегко было преградить широкую ложину, и он был бы ни к чему. Водоем появился в раннем средневековье, когда ложину пересекла высокая земляная насыпь, по которой был проведен канал Кофир. В период функционирования оросителя под насыпью проходил водоотвод для пропуска атмосферных и сбросовых вод. При нашествии монголов канал был заброшен, насыпь оплывала, закрыла водоотвод и стала плотиной, где образовалось сезонное озеро.

Большую часть южной половины террасы невозможно было орошать старицей. Поэтому ее орошали отдельным оросителем, берущим начало у выхода сая Дарвозакам и тянувшимся с востока на запад протяженностью в 3-4 км. После его рытья старица потеряла свое значение и превратилась в водосбросное русло, а вся терраса орошалась двумя каналами. Время проведения южного канала относится к периоду расцвета культуры, когда земледельцы завершили освоение всей территории террасы, охватывающей более 4 тыс. га.

Последним оросителем Саразма длиной более 2 км является русло, проведенное по склону террасы, которое начиналось из

Зарафшана и орошало южную полосу поймы. Ширина русла вначале было 2,6 м, ширина – 0,8 м, и при ежегодной очистке постепенно был поднят (отложениями) правый низкий борт русла. На последнем этапе его действия ширина русла достигала 3,5 м, глубина – 1,5 м (рис. 8,2).

Причина рытья оросителя по сложной, трудоемкой трассе заключалась в том, что из-за сильного уменьшения или высыхания речки, снабжающей оросителей, поселение и земли террасы оставались без воды. Из-за уменьшения воды реки этот ороситель со временем тоже забрасывается, а жители покидают поселения.

Итак, становление и развитие раннеземледельческой культуры. Тогда прошли три этапа.

1. От появления охотничьих групп до перехода к примитивному земледелию – охватывает период от верхнего палеолита до неолита, когда люди жили в северной части террасы на берегу отвода речки (рис. 9).

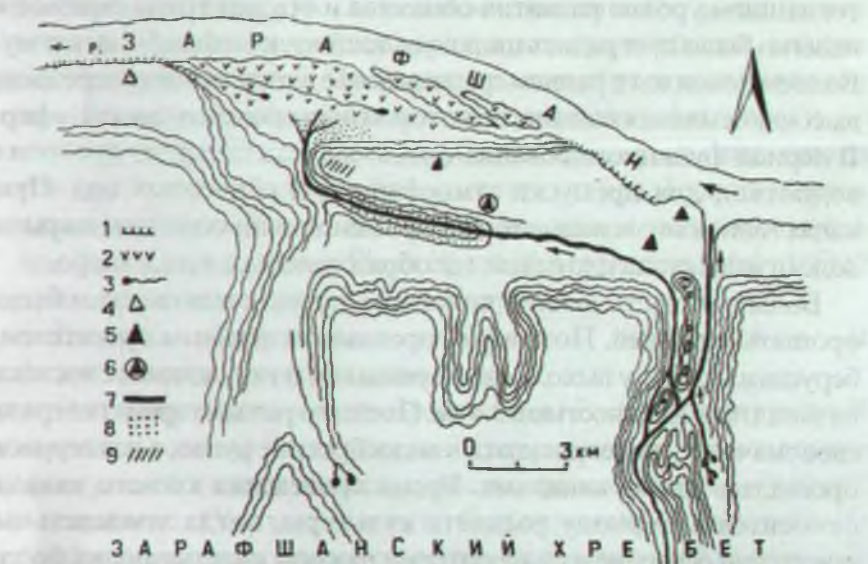


Рис. 9. Топографический план местности Саразм в период формирования раннеземледельческой культуры

2. От возникновения земледелия до регулирования воды. Население группировалось близ дельты протока речки, где затем было основано поселение. Начало этого периода пока не установлено, но конец относится ко времени проведения арыка, т.е. концу V-началу IV тыс. до н.э. (рис. 10).

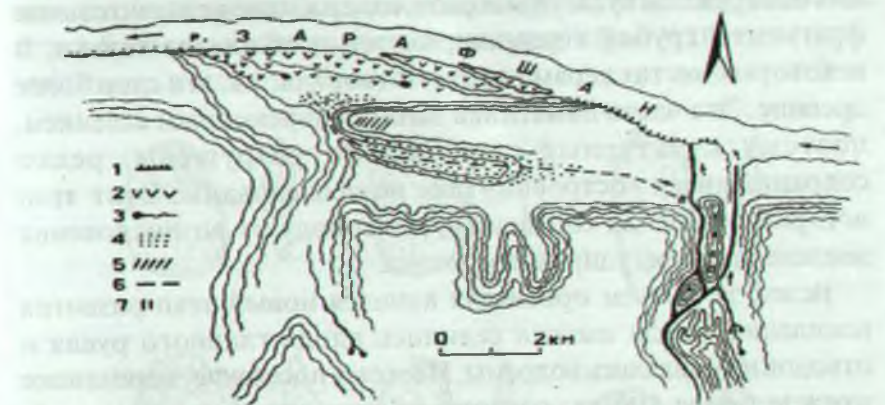


Рис. 10. Топографический план местности Саразм в период регулирования рукава речки

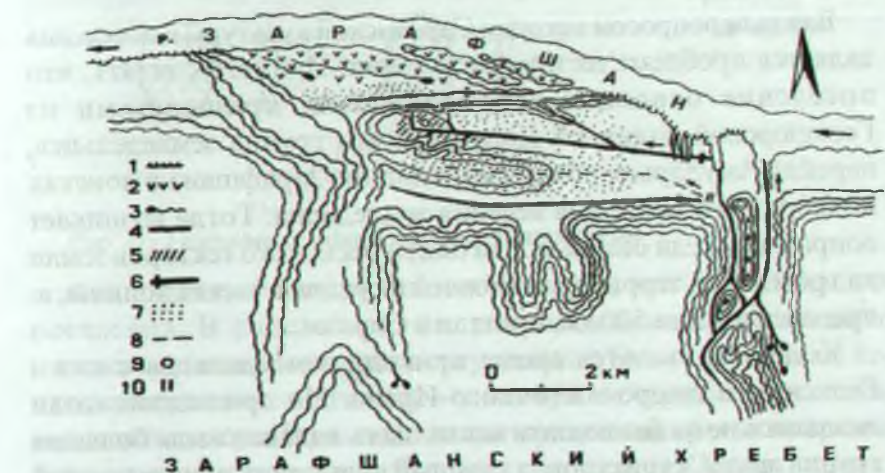


Рис. 11. Топографический план местности Саразм после проведения канала

3. Отрыгья канала до упадка поселения – IV-II тыс. до н.э. (рис. 11).

Формирование поселения тесно связано со становлением земледелия и развитием оросительных работ. Ранние слои поселения находятся в его западной части, когда земледельцы обрабатывали земли у берегов речки, поймы и ее разлива. Возле них обнаружены культурные слои, содержащие незначительные фрагменты грубой керамики, костей и обломков гальки. В некоторых местах керамика отсутствовала, т.к. эти слои более древние. Эта часть памятника занята современным селением, поэтому культурные слои сильно разрушены, редко сохранившиеся «островки» еще не исследованы. Этот этап истории поселения соответствует периоду от возникновения земледелия до регулировки протока.

Вслед за рытьем оросителя начался новый этап развития поселения, когда жители селились вдоль главного русла и отводов и появлялись водоемы. Поэтому поселение, занимавшее прежде более 100 га, состоит из разновременных частей. Возможность для широкого развития не позволяла формированию многослойного населенного пункта такого, как Намазга и др.

Важным вопросом истории Саразмской культуры и поселения является проблема их происхождения. Принято считать, что поселение основано земледельцами, пришедшими из Геоксюрской долины.³¹ Допустим, что группа земледельцев, перейдя Амударью, появилась в долине Зарафшана в поисках подходящего места для ведения земледелия. Тогда возникает вопрос: неужели они не могли найти несколько гектаров земли на громадной территории нижней и средней частях долины, а, преодолев более 500 км, пришли в Саразм.

Конечно, имеются следы прихода земледельцев с юга - Геоксюра и северо-восточного Ирана. Но пришедшие люди оказались не на безлюдном месте, здесь издавна жила большая группа людей, существовал крупный культурно-экономический

центр древнейшего Согда, который знали в других регионах и с которым поддерживали тесную связь.

В местности Саразм были обнаружены отдельные точки с орудиями гиссарской культуры. В 1977-1982 гг. автор этих строк возглавлял исследования Раскопа 2 поселения Саразма, где во всех слоях встречалось много нуклеусов, отщепов, галечных орудий – пластин гиссарской культуры³² (рис. 12).

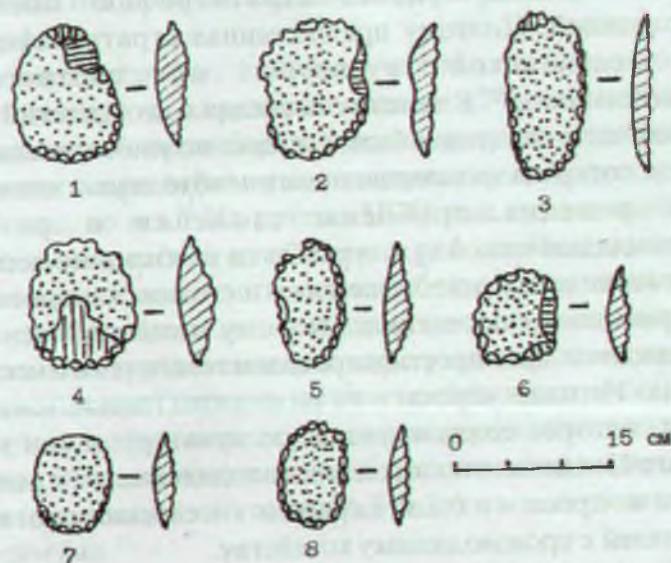


Рис. 12. Галечные орудия Саразмской культуры

Аналогичные материалы встречаются и в других частях поселения. В ряде объектов, расположенных по середине поселения, галечные орудия отсутствуют. Это указывает на то, что к местным жителям – гиссарцам присоединились земледельцы юга. Впоследствии эти развалины были покрыты тонким слоем культурного слоя, содержащим уголь, кости, отходы обломанной гальки, орудия.

Археологи должны были изучить все это, но в течение многих лет раскопки Саразма представляли не комплексное исследование всего поселения, а отдельных частей его, данные которые не дают полной картины процесса зарождения, развития, упадка поселения и культуры в целом. До сих пор не выяснена принадлежность культурных слоев значительной части поселения, в том числе, выровненных бульдозерами, южной. Без определения периода их существования и других подобных вопросов нельзя считать стратиграфию поселения установленной. Поэтому предложенная стратиграфическая схема саразмской культуры не соответствует действительности.³³ В течение последних десятилетий XX в. огромная часть памятника была умышленно уничтожена и наука навсегда потеряла множество новых необходимых данных.

Для решения проблемы сложения и развития древнеземледельческой культуры Согда необходимо детальное исследование всех аспектов, начиная от стоянок каменного века до забрасывания поселения. Поэтому нельзя объяснить ее происхождение лишь простым приходом геоксюрцев в местность Саразма. Не надо упускать из вида автохтонное население долины, которое создало развитую культуру эпохи камня. Именно в Пенджикентском оазисе находится ключ к решению важного вопроса – начало перехода гиссарских охотников-собираателей к производящему хозяйству.

Анализ рельефа местности, расположение водного источника и поселения, развитие орошения показали, что прогресс орошаемого земледелия в местности Саразм шел по линии накопления опыта в данных природных условиях. Согдийская раннеземледельческая культура весьма своеобразная, что объясняется ее сложением на основе культуры местного – мезолито-неолитического населения горно-равнинной зоны, входящего в состав гиссарской историко-культурной общности, кельтиминарских охотников-рыболовов и более развитых южных земледельцев.

Сложным является и вопрос упадка культуры. Окончательное забрасывание поселения отнесено к началу II тыс. до н.э.³⁴ Но в 1977 г. в разрушенной юго-восточной части поселения нами были найдены материалы середины II тыс. до н.э.

В первой половине II тыс. до н.э. в обширной аридной зоне Среднего Востока загадочным образом во многих населенных пунктах происходил упадок жизни. Высказаны различные гипотезы о причинах глобального регресса земледельческих центров.

Палеогеографы, палеоклиматологи, археологи и др. установили, что в среднем голоцене (5-6 тыс. лет назад), на значительной части Евразийского материка влажный климат сменился засушливым и достиг максимума 4 тыс. лет назад – во II тыс. до н.э.³⁵ На рубеже III-II тыс. до н.э. наблюдалось резкое уменьшение населения в районе Лявляканских озер Кызылкума;³⁶ археологические работы в Маргиане показали, что примерно 4 тыс. лет тому назад здесь произошел природный катаклизм: в значительной мере уменьшилась влажность в аридной зоне;³⁷ исследования костных и других остатков грызунов, ряда мелких животных периода голоцена из пещеры района Бадхыза показали, что 6 тыс. лет назад влажный климат стал засушливым, который 3,5-2,5 тыс. лет назад достиг максимума.³⁸

Процесс аридизации климата усиливается в первой половине II тыс. до н.э.: отступают или отмирают дельты подгорных ручьев, рек, распадаются речные сети. Из-за засухи и отсутствия воды степные племена двинулись в дельтовые части Амударьи, Зарафшана;³⁹ они весной поднимались в горы, зимой спускались к берегам рек. Появление захоронений, стоянок, могильников, ранних кочевников в Дашти Козы, Актанги и др., а также в предгорной и горной зоне свидетельствуют о движении кочевников по направлению к горным пастбищам, заметно усиливается скотоводческий сектор производящего

хозяйства. Все это вынудило многих земледельцев покинуть давно обжитые места и осваивать речные долины.

Только такими фактами можно объяснить загадочный упадок Саразма, уменьшение воды Зарафшана, переставшего впадать в Амударью еще с IV тыс. до н.э. Процесс понижения уровня воды реки связан с началом засушливого периода, который во II тыс. до н.э. принял катастрофическую форму.

Длительная засуха нанесла громадный урон равнинной и горной растительности. В последней зоне она играла значительную роль в аккумулировании влаги, уменьшение которой привело к высыханию водных источников родникового происхождения.

Продолжительная засуха охватила громадную территорию, в том числе, богатый водными ресурсами Пенджикентский оазис. Упадок саразмской культуры наглядно показывает картину постепенного уменьшения горной речки и воды Зарафшана.

Раннеземледельческие культуры региона, расположенного в зоне орошения горных речек родникового происхождения, из-за изменения климата и высыхания источников приходят к запустению. Ряд общин для ведения хозяйства выбирают берега и дельты рек. Появление новых поселений указывает, что несмотря на великую засуху, в реках с большим, высоким водосборным бассейном имелось достаточно воды для ведения земледельческого хозяйства. Только с середины I тыс. до н.э. постепенно наступает новый влажный климат.

Другая точка Пенджикентского оазиса с материалами эпохи бронзы обнаружена в левобережной зоне речки Зебон – Дашти Хамиртепа, представляющей слабо покату на север равнину, сложенную из плодородного лессового отложения. В средней части степи сохранились следы поселения, развееванного в результате многовековой вспашки. Собранный материал представляют терки, зернотерки, пластинчатые галечные орудия, подпятники, отбойники, ядра пращи, точила, галечные нуклеусы (рис. 13; рис. 14).

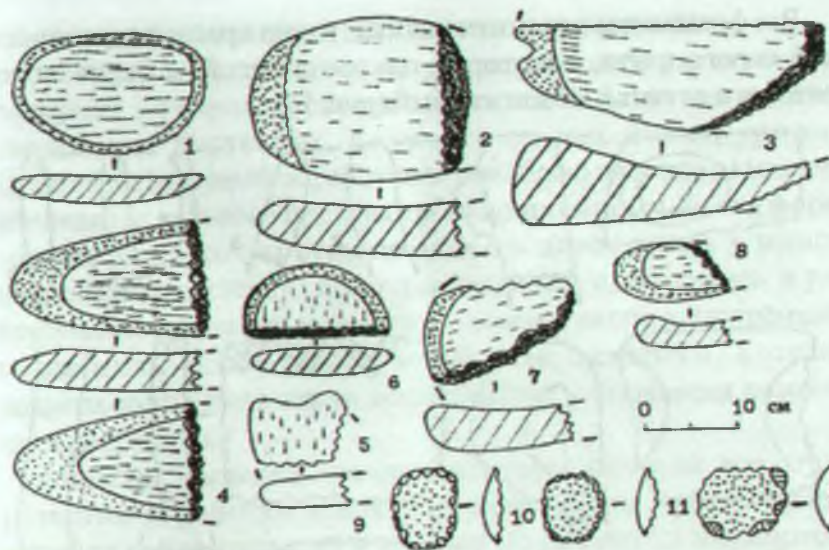


Рис. 13. Каменные изделия и орудия поселения эпохи бронзы Хамиртепа

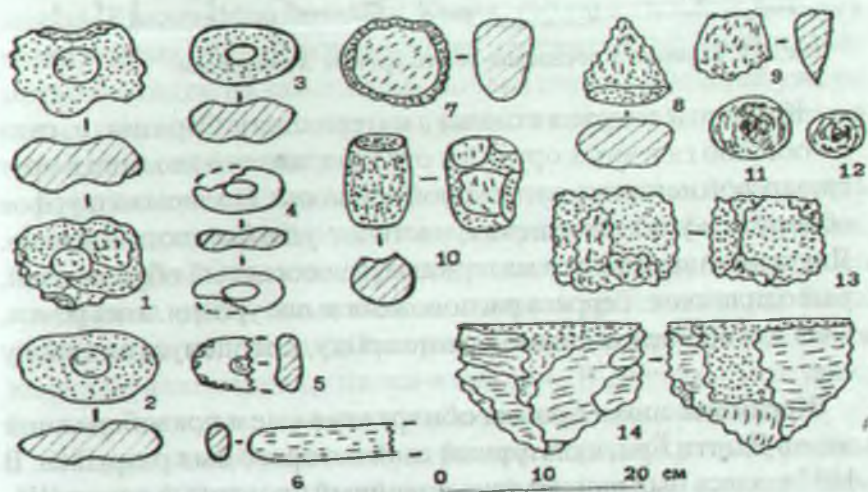


Рис. 14. Каменные изделия и орудия поселения эпохи бронзы Хамиртепа

Все фрагменты керамики лепные, глина красного, розового или серого цвета, некоторые покрыты ангобом беловатого, розового оттенка, обжиг слабый (рис. 15).

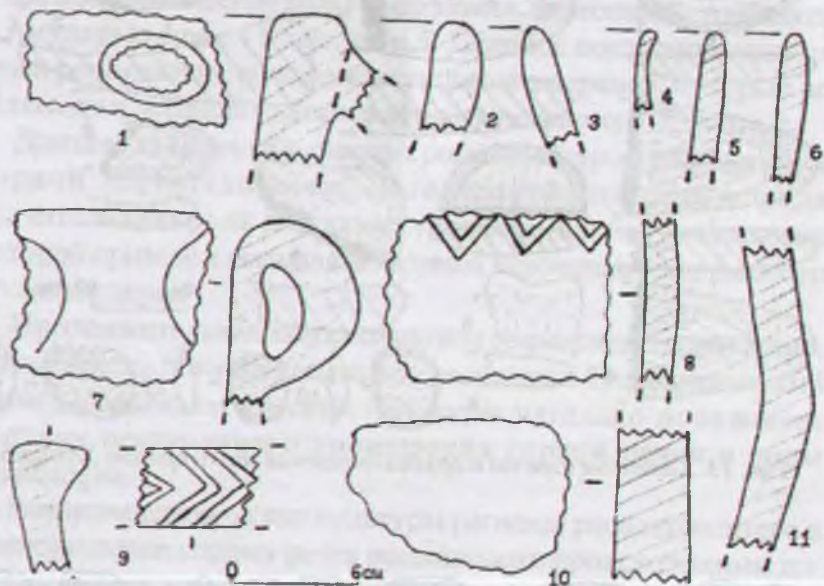


Рис. 15. Керамика поселения эпохи бронзы Халимртеня.

Каменные изделия сходны с материалами Саразма, и, судя по обилию галечных орудий и отходов, жители входили в круг гиссарской историко-культурной общности. В одном из шурфов обнаружен угол помещения, частично углубленного в землю. Люди, оставившие эти материалы, вели оседлый образ жизни, разводили скот. Терраса расположена выше уровня ложа речки, вода для орошения подавалась по арыку, тянущемуся по склону сая.

Керамика эпохи бронзы обнаружена еще в правобережной зоне в Дашти Ёри, культурный слой которого был разрушен. В 1897 г. здесь был найден двухлезвийный бронзовый топор (III-II тыс. до н. э.).⁴⁰

ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПЛУЖНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Земледелие сложилось из развитого собирательства, в процессе которого человек научился заботиться о диких съедобных растениях, получать от них новый урожай. Древнейшей формой обработки почвы было палочно-мотыжное земледелие, которое предшествовало плужному. Такая форма разрыхления почвы существовала в новое время у многих первобытных племен: несколько мужчин становились в ряд, глубоко втыкали землекопалки в землю, затем одновременно поднимали глыбу земли, вслед шли женщины, которые размельчали комья земли лопаточками, оставшиеся комочки дети растирали.

Многие земледельческие культуры прошли все этапы развития обработки земли – от применения простой палки периода собирательства и мотыги до развитого плужного. В Двуречье, Египте и других местах древнейшей формой обработки земли была мотыжная. Изображение мотыги являлось эмблемой Мардука – бога земли. На аллювиальных почвах (Египта, Месопотамии, Китая) развитие земледельческих землеройных орудий шло по схеме: деревянная палка-копалка-мотыга-лопата, на каменистых почвах горных областей уже на самых ранних этапах получают развитие орудия ударного типа с каменным наконечником.

Орудия труда саразмской культуры помогают раскрыть признаки прохождения различных ступеней обработки почвы. Пластинчатые галечные орудия, полые рога коз, быков, косо срезанные турбчатые кости со следами изношенности были найдены из поселения. Они указывают на применение их в качестве наконечника палки-копалки. В других культурах, возникших позже, замечается замена их металлическими.⁴¹

В Саразме найдены плоская речная галька округлой формы диаметром 20 см, часть шареподобного камня с отверстием посередине, служившего грузилом для палки-копалки. Грузило закреплялось на кольях, заколачиваемые между палкой и стенкой отверстия снизу.

Камни-утяжители плоской, округлой, кольцевидной формы найдены из многих раннеземледельческих памятников. Аналогичные палки-копалки с грузилами встречались у первобытных племен Африки вплоть до XIX в.⁴²

В Саразме (Раскоп. 2) обнаружено много каменных наконечников, свидетельствующие о том, что на раннем этапе развития земледелия для разрыхления почвы применялись палки-копалки с утяжителями, а также орудия, оснащенные каменными наконечниками, впоследствии замененные бронзовыми орудиями. Несмотря на появление последних, каменные, костяные, деревянные копательные орудия еще долгое время оставались главными инструментами земледельцев.

Пахотное орудие было продолжением землекопной палки и мотыги, особым способом присоединенной к тягловому устройству. Например, ранний плуг древнего Египта представлял собой в сущности ту же мотыгу, но с удлиненной рукоятью.⁴³ Одни пахотные орудия происходят от мотыги, другие – от заступа, некоторые же – от бревна с сучьями, первоначально служившего в качестве бороны.

У истоков появления простого плуга по древней традиции вначале разрыхляли землю мотыгой, затем распахивали плугом. По «Календарю земледельца» шумеров надо было дважды вспахать, пробороныть, разравнять граблями, разбить комья земли молотком,⁴⁴ по кодексу Хаммурапи существовали три стадии вспашки земли: вскапывание, взрыхление мотыгой, вспахивание.

В древнем Двуречье вначале применяли легкий плуг, таскаемый людьми, ослом. С конца III тыс. до н.э. в жилищных и храмовых хозяйствах в плуг запрягали двух ослов.⁴⁵ Пахота на людях существовала и в Египте. В рельефе из гробницы Эль Каабе (сер. II тыс. до н.э.) изображена сцена, где четверо людей тащут плуг, двое ими управляют.⁴⁶ Затем вместо людей на пахоте использовались вначале ослы, со временем более сильные животные – верблюды, волю.

В XIX в. у некоторых первобытных племен, занимавшихся примитивным земледельческим хозяйством, люди тащили плуги и бороны: маленький легкий плуг «харумоч» (ослиный плуг) применялся в хозяйстве горных таджиков до недавнего времени.

Реликтом раннего этапа земледельческой культуры иранских народов был плуг кафиров Гиндукуша – легкий с железным наконечником, в который запрягали бычка и которым управляли две женщины.⁴⁷ Общеизвестно, что земледельческий труд со временем развития плужного земледелия перешел из рук женщин к мужчинам.

После разрыхления земли мотыгой или простым плугом поле бороновалось, разделялось на маленькие участки, окаймленные валиком для удержания воды. Этот древний способ сохранился у горных таджиков (о нем см. ниже). Отдельные исследователи ошибочно считают, что «поле окружалось валиком», на самом деле, поле разделялось на мелкие ячейки с валиками.

Древнейшие упряжные пахотные орудия делились на три группы, генетически не связанные друг с другом и возникшие самостоятельно. Ранний тип – двухрукоятное кривоградильное рало, возникшее в Двуречье в последней четверти IV тыс. до н.э., второй – прямо- и кривоградильные рала, появившиеся в Восточном Средиземноморье, третий – однорукоятное рало формировалось в юго-западных областях Средней Азии на рубеже IV-III- тыс. до н.э.⁴⁸ Видимо, в эту зону входил и плуг харапской культуры.⁴⁹

Итак, раннеземледельческие культуры Среднего Востока, куда входила и Саразмская – родина таджикского пахотного орудия, которое затем распространилось на значительной части Евразийского континента. Само индоевропейское название плуга появилось не позднее III тыс. до н.э.⁵⁰ Появление колесного транспорта в раннеземледельческих памятниках юга Средней Азии в IV тыс. до н.э. также указывает на применение в хозяйстве тягловой силы домашних животных.

В эпоху энеолита у ранних земледельцев региона, в том числе Саразма, появились еще два вида каменных изделий, условно именуемые: «гиря» - с ручкой для захвата; «грузило» - с искусственным желобком посередине. Первая, найденная западнее Саразма у обрыва, имеет сердцевидную форму (26x28 см) с ручкой – вырезанным продолговатым отверстием в верхней части (рис. 16,1).

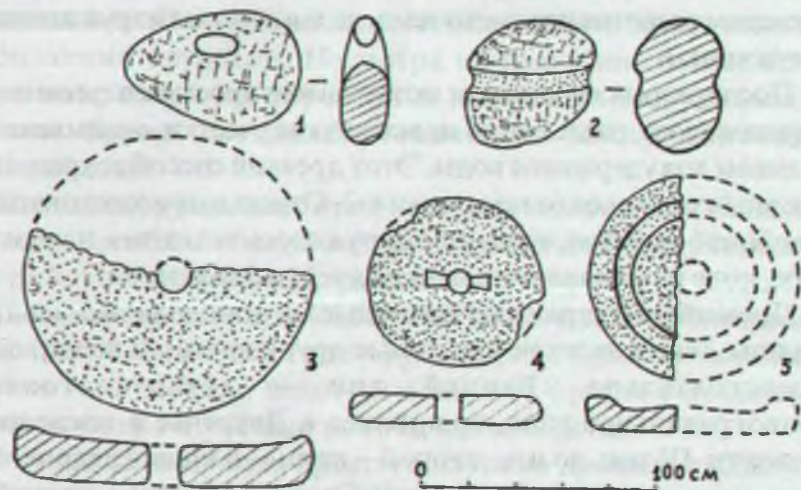


Рис. 16. Каменные «гири», грузила и мельничные жернова

Грузило округлой формы – 20x30 см с искусственным желобком посередине, шириной – 5-6 см, глубиной – 2-3 см обнаружено восточнее поселения на глубине 1 м. Паз служил для привязывания веревки (рис. 16,2). Более 20 аналогичных орудий найдены из культурных слоев поселения.⁵¹

В древнем Египте камни с желобком по две штуки перевязывались в верхней части большого сверла для обтачивания каменных сосудов в качестве грузила;⁵² камни служили также кузнечным, рудничным молотом,⁵³ в том числе, у первобытных племен.⁵⁴

Спорным является назначение гирь с ручками, обнаруженных в поселениях энеолита-бронзы Среднего Востока.⁵⁵ Некоторые ученые считают их весовыми камнями, но земледельческие общины, живущие далеко друг от друга, в условиях господства натурального хозяйства не нуждались в весах, тем более с унифицированными «гирями», весящими 15-25 кг.

В XIX-начале XX вв. народы, находившиеся на более высоком социально-производственном уровне, чем земледельцы энеолита-бронзы, для взвешивания зерна весы не применяли. Так, кафиры Гиндукуша измеряли зерно, муку плоскими плетеными ивовыми корзинами.⁵⁶ Горные таджики использовали архаичные меры сыпучих тел, исходной для зерна была горсть из одной руки – «мушт», из двух – «хам», «хамб», объем одной тюбетейки – «такай» (1,5-2 кг). В Каратегине более крупной стандартной мерой было деревянное блюдо – «табак», на западном Памире «пор» - банкообразный деревянный сосуд с ручкой в виде банки. Оба они вмещали три тюбетейки зерна.⁵⁷ В древней Индии сыпучие тела измеряли деревянным сосудом цилиндрической формы,⁵⁸ похожим на «пор» таджиков, видимо, оба эти предмета имеют общий корень, уходящий в эпоху становления производящего хозяйства.

Если указанные камни были весовыми гирями, то, подобно другим необходимым изделиям быта и хозяйства земледельцев, они сохранились бы в последующем.

Самые ранние весовые гири появились в Шумере. Они были сделаны из твердого камня, хорошо обработаны, одна гиря изготовлена в виде фигурки льва. Изображения гирь имеются и в клинописных текстах. Древнейшие рисунки весов (III тыс. до н.э.) сохранились в Египте. Это равноплечные весы простейшей формы в виде балки, к двум концам подвешены чашки с грузом и осью, проходящей через ее середину. К оси прикреплен отвес для установки правильности положения весов. Найдены гири различного достоинства в форме колец, шариков, изображений животных. Такие же весы изображались на печати из Каниша

(II тыс. до н.э.).⁵⁹ Но энеолитические гири весом 15-25 кг в Египте, Двуречье и др. регионах не встречаются.

Другой вид весов – рычажные с передвижным грузом, существовавшие в античном греко-римском мире,⁶⁰ вряд ли были известны до середины I тыс. до н.э.

Согдийские гири I тыс. н.э. по форме не отличаются от гирь-весов таджиков Самарканда, Бухары XIX в. Тогда уже имелись маленькие весы с бронзовыми чашечками, железными кубическими гирьками (VII-VIII вв.) для взвешивания лекарств и драгоценных металлов.⁶¹

Итак, изобретение весов и гирь связано со сложением торгово-ремесленных центров, а также развитием торговли. Они появились в IV-III тыс. до н.э. в Двуречье, Египте и до недавнего времени не претерпели серьезных изменений. Поэтому энеолитические камни с ручками не являются весовыми гирями.

Обработанные камни с ручками и желобками появляются на определенном этапе развития раннеземледельческих культур, расположенных вне зон с мягкими наносными почвами. Они применялись в быту, хозяйстве земледельцев как универсальные грузила для вытачивания каменных сосудов, обработки руды, ткацких работ, культовых обрядов, а также при земледельческих работах – пахоте, бороновании в качестве грузила, чтобы без постоянного нажимания обработать землю простым плугом. До недавней поры горные таджики применяли камни в качестве грузила для архаичной бороны – веточной, арауканы пахали простым плугом в виде кривой заостренной палки, для эффективной работы над изгибом прикрепляли тяжелый камень, такой камень волокли 4-6 человек.⁶²

Отсутствие гирь с ручками в Месопотамии и Египте свидетельствует, что сложившийся плуг из-за мягкой наносной почвы не нуждался в грузилах.

Появление грузила с ручками и желобком связано с изобретением простого плуга – переходного, от палочно-мотыжных орудий к большому – более совершенному. Для эффективной работы примитивного пахотного орудия

привязывали грузила. Видимо, период функционирования простого плуга соответствует этапу применения в качестве тягловой силы вначале человека, затем осла.⁶³ О том, что осел был первым животным, запряженным в плуг, указывает мифология Двуречья: мудрый Энки, создавший мотыгу для Ашнана, по воле богов смастерил первый плуг, запряг ослов. Но осел был не совсем подходящим животным для пахоты, так как его должен кто-то погонять, а большой плуг оказывался ослу не под силу. Поэтому вскоре он был заменен вначале верблюдом, затем быками. В Египте, Двуречье и др. вначале в пахоте быками участвовали два-три человека. Так поступали и ранние земледельцы Среднего Востока, на что указывает существование этой традиции у горных таджиков.

Изобретение совершенного плуга и бороны, использование сильного, послушного, легкоуправляемого животного – вола привели к выходу из обихода каменных грузил, поэтому в слоях последующего периода, например, в Сапалли, Дашлы и др.⁶⁴ они не встречаются. Эта грань проходит между концом III-началом II тыс. до н.э.

Итак, каменные грузила появились с изобретением простого плуга, а исчезли после появления совершенного орудия.

Каменные гири играли и роль культового предмета. Видимо, в культовых обрядах гири служили в качестве важного элемента пахотного орудия. У древнеземледельческих народов такие орудия, как лопата для всаивания зерна, плуг, ярмо и т.п. были почитаемыми предметами.

Главными возделываемыми культурами ранних земледельцев Средней Азии были пшеница и ячмень. О значительном сборе зерна в Саразме указывает зернохранилище – здание III тыс. до н.э. (Раскоп. 3) размером 15x15 м, возведенное на кирпичной платформе, с двух сторон оно имеет длинные глухие коридоры шириной более 1 м, посередине – 6 комнат, толщина стен – 0,7 м.⁶⁵ Комнаты составляли храмовую часть, три коридора являлись зернохранилищем.

Аналогичное зернохранилище (III тыс. до н.э.) обнаружено в Двуречье, оно представляло собой прямоугольное здание (7х10 м), возведенное на кирпичной платформе, двери и окна в нем отсутствуют.⁶⁶ Зернохранилище в Хараппе покоилось на кирпичной платформе (46х61 м).⁶⁷ В раннеземледельческих общинах храм был центром, где хранились также и запасы зерна на случай засухи, неурожая. Такие примеры встречаются в Передней Азии. Наличие грузил, значительный сбор зерна указывают, что в эпоху развитой бронзы в Саразме существовало плужное земледелие.

Открытие бронзы привело к производству металлических земледельческих орудий – лемеха, серпа и др. В Двуречье бронзовые наконечники плуга изготавливались еще в III тыс. до н.э.⁶⁸ В памятниках ранней бронзы Великого Хорасана бронзовые лемеха пока не обнаружены. Среди орудий средней и поздней бронзы встречаются «кельты», «кельты-лопаты». Кельты из Варахши, Лебединовки, Ташкента, Сырдарьи, Баксуна, Кулинтепа, а также все «кельты-лопаты» являются наконечниками плуга.⁶⁹ С распространением железа бронзовые наконечники плуга вышли из употребления, из-за отсутствия опыта по доведению железа до жидкого состояния кузнецы долгое время изготавливали кованые лемеха. В Средней Азии литье чугуна началось в позднем средневековье.⁷⁰ Литой лемех для вспашки пойменных земель сходен с бронзовыми «кельтами-лопатами».

Таким образом, с конца IV-начала III тыс. до н.э. земледельцы Согда обрабатывали землю простым плугом с помощью грузила, затем появился более совершенный. Плужное земледелие способствовало освоению всей террасы Саразма, развитию поселения, расширению северного и проведению южного оросителей.

Плуг прошел длинный, сложный путь развития, преимущества его перед палкой-копалкой, мотыгой были огромными, производительность – большая. Изобретение плуга, впрягивание

в него животных – осла, верблюда, быка были одним из значимых открытий человечества.

В представлении людей, веками работавшими с простыми орудиями, появление плуга было своего рода божьим даром за благородный труд земледельца. По мифологии древнеземледельческих народов плуг создан богом: у шумеров – Энлилом,⁷¹ египтян – Осирисом, греков – Зевсом, ведических индейцев – Агнием, иранских народов – небесный дар бога.⁷² По исламизированному преданию таджиков Зарафшана плуг создан из райского дерева Джабраилом, который, проведя первую борозду, передал его Адаму.

Таджикский плуг существует более 5 тыс. лет, поэтому его название также очень древнее. В верхней Амударье – Бактрии его называли «испор», «сипор», «сипир» (Рушан, Хуф), «успир» (Ишкашим), «сипундр» (Вахан), в Зарафшане – «сохтук» (Самарканд), «сохтик» (Бухара),⁷³ «омоч» (Пендж.), «сипор» (Матча, Ягноб) (в этом случае чувствуется влияние юга).

Итак, «сипор» – древнее название пахотного орудия в Бактрии, «сохтук», «омоч» (умоч) – в Согде.

В индоевропейском языке обработать землю, пахать обозначалось словом «hag», в тохарском (А,В) «age» – плуг, «seh» – сеять.⁷⁴ Здесь чувствуется влияние восточноиранского слова «рапа» – железо (металл), которое имело форму в согдийском – «азрапа», в ишкашимском – «srup».⁷⁵ Следовательно, «сипор» происходит от «sehage» – плуг, орудие сева или название металла. «Сохтук» также берет начало от него: в славянском – «socha» – соха, плуг; в древнеиндийском – «sakha»,⁷⁶ в иранском – «shoch» – шох – ветка, кол, означающий примитивный плуг.⁷⁷ распространение слова «омоч» в горном Согде, Фергане указывает, что оно тоже древнее. В средневековых словарях таджикского языка «омоч», «сипор» также означают металлический наконечник плуга.⁷⁸ Сошник, появившийся позже плуга, получает его имя – «сипор», в другом случае плуг – название лемеха «омодж», ставший затем «омоч».

ОРУДИЯ ТРУДА И ПРОИЗВОДСТВА ЗЕМЛЕДЕЛЬЦЕВ

Землеройные орудия

Орудия первобытных людей изготовлялись из доступных материалов, таких, как дерево, кость, камень. Из-за их примитивности ранние земледельцы оседали в местах с мягкой плодородной почвой, легкоподаваемой водой. На таких же местах проживали древнейшие земледельцы Согда.

Древнейшие каменные копательные орудия ударного типа «мотыги» происходят из раннеземледельческих поселений Передней Азии – Хассуна, Сиалка, Убейда и др.,⁷⁹ в Средней Азии – Чакмакльдепе (энеолит),⁸⁰ Дальверзина (бронза).⁸¹

На древнеорошаемых полях Пенджикентского оазиса найдены аналогичные орудия. Первое из них было изготовлено из речной гальки, длиной 5 см, ширина рабочей части – 8 см, оно было удобное и на нем сохранились следы изношенности рабочей части. Второе – из плоского галечника, длиной 28 см, толщиной 2,5-3,5 см, ширина рабочей части составляла 11,5 см, обивкой выделен черенок для захвата длиной 12-15 см, шириной 6 см (рис. 17,1-2). Они входят в круг орудий гиссарской культуры.

Копательные орудия ранних земледельцев Средней Азии изготовлены из кости, рога, камней, дерева, бронзы,⁸² такими же были орудия саразмцев, ими обрабатывали почву, рыли оросители.

Подобные орудия до недавнего существовали у первобытных племен Америки, Гвинеи, Новых Гибридов и др.⁸³ Горные таджики наряду с железными орудиями использовали палку-копалку, рога горного козла, деревянные лопаты.⁸⁴

При раскопках памятников Горного Согда найден ряд железных орудий: мотыга длиной 20 см, шириной рабочей части 10 см (Гардани Хисор);⁸⁵ фрагмент рабочей части мотыги или лопаты, молоты, зубила, топор,⁸⁶ три наконечника плуга – из Пенджикента (VII-VIII вв.).⁸⁷ Еще один лемех этих веков хранится в Пенджикентском музее (рис 18,9-10).

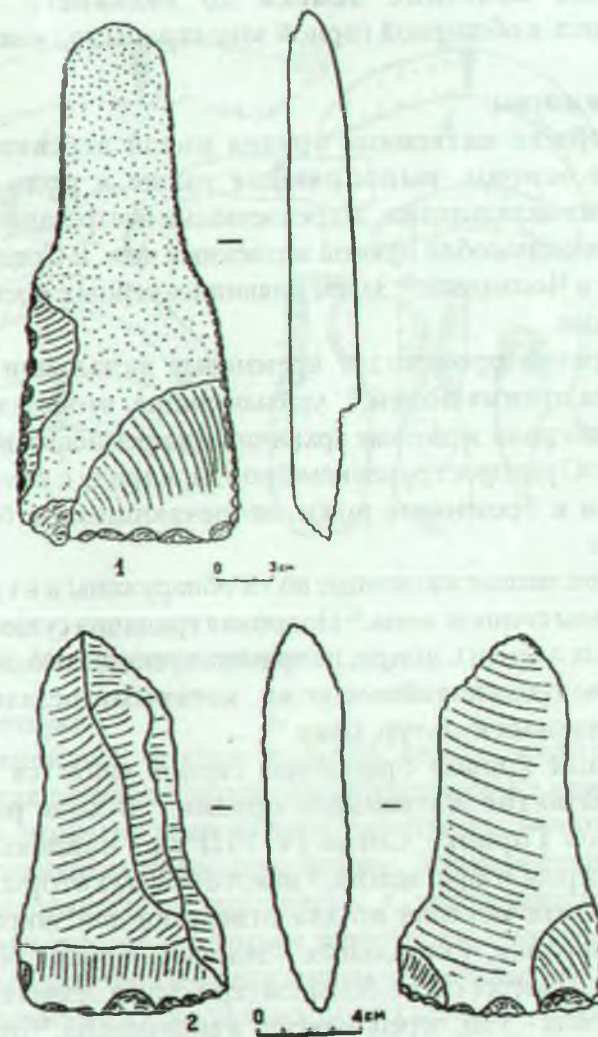


Рис. 17. Каменные орудия ранних земледельцев Пенджикентского оазиса

Сходные железные лемехи до недавнего времени применялись в обширной горной зоне страны таджиков⁸⁸ (рис. 18,11-13).

Орудия жатвы

Древнейшие жатвенные орудия имели деревянные или костяные основы, выполнявшие также и роль ручки с кремневыми вкладышами, закрепленными в вырезанном пазу,⁸⁹ представляющие собой прямой жатвенный нож. В Средней Азии он найден в Чопандепе.⁹⁰ Затем появились серпы с кремневыми вкладышами.

Из Саразма происходят кремневые вкладыши серпов, фрагменты прямых ножей,⁹¹ указывающие, что земледельцы вначале собирали зерновые архаичными кремневыми ножами (серпами). С распространением бронзы, наряду с каменными, применяли и бронзовые ножи, встречающиеся в большом количестве.

Многочисленные жатвенные ножи обнаружены и в культурах эпохи бронзы степной зоны.⁹² Подобная традиция существовала у некоторых племен Сибири; например, тувинцы использовали в хозяйстве однолезвийные ножи, которыми резали траву, колосья зерновых культур, кожу.⁹³

Появление кривых бронзовых серпов является третьей стадией развития жатвенного орудия.⁹⁴ В ходе раскопок памятников Горного Согда (V-VIII вв.) найдены целые железные серпы и фрагменты,⁹⁵ некоторые из которых имеют из-за дефицита металла по два отверстия для закрепления деревянной ручки, у остальных – эта часть орудия обломана (рис. 18,1-7). Имеется также большой серп, длина лезвия которого – 42 см, ширина – 5 см, черенок загнут в виде кольца,⁹⁶ отверстия для закрепления ручки находились ниже в обломанной части или закреплялись без заклепки. Он сходен с античным серпом из Боспора.⁹⁷

Таджикские серпы XIX-начала XX вв. отличаются металлической ручкой, прикрепленной к лезвию методом горячейковки, лишь места захвата состоят из дерева.

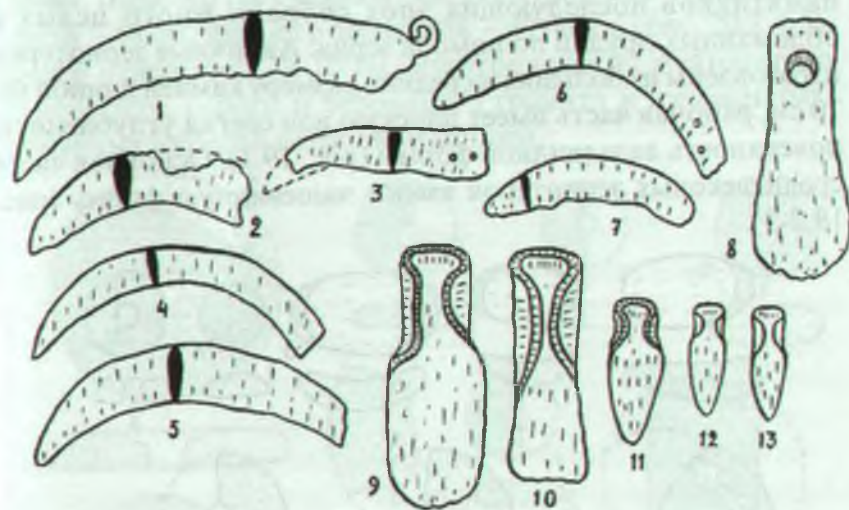


Рис. 18. Металлические орудия

Зернотерки

Древнейшее орудие помола зерна, изобретенное в доземледельческую эпоху, изготовлялось из камня твердой породы, чтобы крошки не попадали в муку. Зернотерки имели примитивную седловидную форму. Зерна растирались на ее поверхности ручным терочником. С зарождением земледелия появились еще другие формы зернотерки, ступы с пестами.

В Саразме производили много зернотерок, а также ступы, изготовленные из различных пород камня.⁹⁸ Зерна растирали двумя камнями: нижний – большой, с плоской или чашевидной поверхностью, верхний – меньшего размера, округлой, продолговатой формы. Зернотерки изготовлялись из плоских каменных плит, булыжника – песчаника, гранита: углубления имеют продолговатую, чашевидную форму.

При шурфовке, расчистке культурных слоев с поверхности памятников последующих эпох собрано много целых и обломанных орудий по помолу зерна. Античные зернотерки изготовлены из больших и средних размеру камней длиной 60-70 см, рабочая часть имеет плоскую или слегка углубленную поверхность ладьевидной формы (рис. 19,1). Основная часть средневековых зернотерок имеют чашевидную форму (рис. 19,2-3).

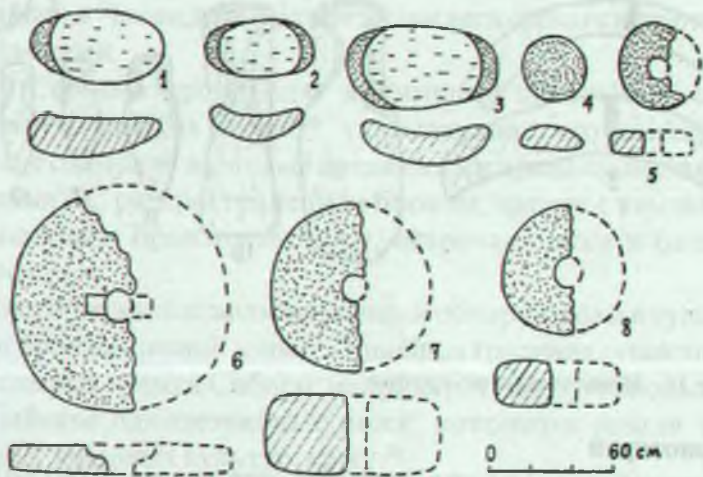


Рис. 19. Орудия размолу зерна

Жернова ручных и водяных мельниц

Ручная мельница – первое развитое орудие помола зерна, сыгравшая важную роль в изобретении водяной мельницы. Она впервые изготовлена в Передней Азии, в Иране существовала еще в VI-V вв. до н.э.,⁹⁹ в Средней Азии появилась в начале нашей эры.¹⁰⁰ В Пенджикентском оазисе ранние фрагменты ее жернова встречаются в слоях II-III вв.

Жернова средневековых ручных мельниц представляют собой округлые камни с плоской рабочей поверхностью и сквозным отверстием, по размеру, форме они не отличаются друг

от друга. Диаметр трех жернов – по 40 см (рис. 20,3-7; рис. 19,5), у одной – 48 см, диаметр заготовок – 47-48 см (рис. 20,2,4-5), диаметр отверстия – 8-10 см, изготовлены из желтоватого конгломерата, серого и беловатого гранита и изношенных, обломанных жернова водяной мельницы.

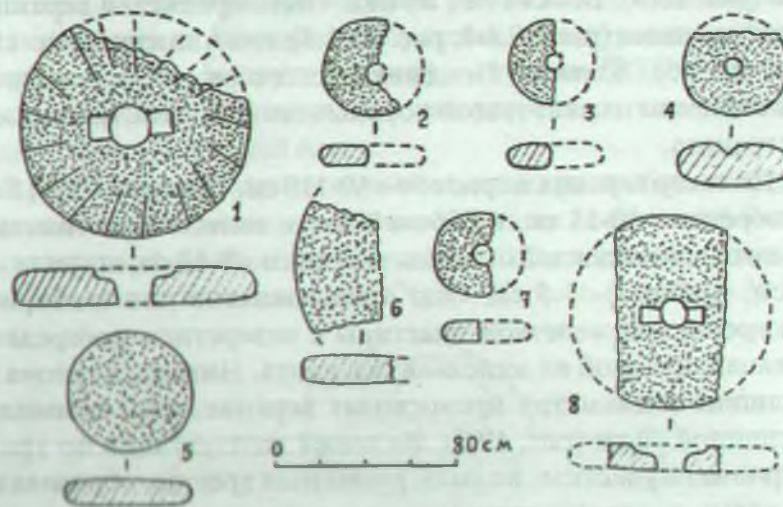


Рис. 20. Жернова водяной и ручной мельницы

В целом, диаметр жернова ручной мельницы составлял 40-48 см, толщина – 7-10 см. Близки им по размеру диаметром – 32-48 см, толщиной – 4-6 см жернова ручных мельниц Хорезма (VII-VIII вв.).¹⁰¹ Размер – 30-50 см характерен для этого типа орудий всего Среднего Востока.

В раннем средневековье водяные мельницы были широко распространены, жернова их обнаружены в слоях близ многих памятников: у Талака – в сае Зебон, поселениях зоны реки Кириарча и др. Водяные мельницы владения Панча упоминаются в Согдийских документах с Горы Муг.¹⁰²

Подъем мукомольного производства у иранских народов в раннем средневековье был всеобщим: водяная мельница была

обнаружена в Мервском оазисе (VII в.);¹⁰³ из слоя VIII в. Афрасиаба найден гранитный жернов диаметром 1 м,¹⁰⁴ Ак-Бешима (VII-VIII вв.) – согдийского городка найдено более 10 жернов (диаметр одного из них 1,5 м).¹⁰⁵

Жернова, найденные из Горного Согда, относятся к VII-VIII вв. (рис. 16,4), IX-XVI вв., из них – пять предметов верхние – вращающиеся (рис. 19,6-8; рис. 20, 1,8), три – нижние (рис. 19,7; рис. 16,3-5). Жернова Пенджикентского оазиса, в основном, изготовлены из желтоватой породы конгломерата, несколько – из гранита.

Диаметр верхних жерновов – 60-110 см, толщина – 10-15 см, отверстия – 10-18 см, в рабочей части имеется крестовидное гнездо, длина каждой стороны которого – 8-10 см, ширина – 5-7 см, глубина – 3-5 см. Оно предназначено для «табара» – секировидной железной пластины с отверстием посередине, устанавливаемой на железной оси винта. Нижние жернова по толщине и диаметру превосходят верхние, есть экземпляр толщиной 40 см (рис. 19,7). Во время эксплуатации по краям жернова на участках, не подвергавшихся трению, образовался бордюр, у соответствующих друг другу жерновов он не появляется.

Жернова средневековой водяной мельницы по форме разделяются на: простые – небольшие, рабочая сторона нижнего камня выпуклая, верхнего – чашевидная; совершенные – крупные с плоской рабочей поверхностью, на нижнем камне насечены линии на 18-20 см друг от друга.

Итак, степень обработки, размер и качество породы жернова VII-XII вв. указывают, что мельницы, особенно X-XII вв., не уступали мельницам XIX-начало XX вв., поэтому именно в средние века была достигнута вершина развития отрасли.

Древнейшие орудия маслоделия

Среди гирь с ручками энеолита-бронзы встречаются экземпляры, отличающиеся широким зашлифованным овальным основанием. Аналогичные камни найдены в

Саразме.¹⁰⁶ Они не были грузилами плуга или бороны, так как изготавливались для других целей.

В начале XX в. в Хуфе не знали маслобойню, масло отжималось архаичными орудиями – каменной гирей и плитой.¹⁰⁷ В Дарвазе, где уже существовала маслобойня, они служили для отжимания масла, идущего на освещение.¹⁰⁸ Растертую между камнями массу семян льна, сурепки, сафлора и т.п. наносили на прутья свечей – «лучин».¹⁰⁹ Такой способ отжимки масла для пицци и свечей встречался еще у ранних земледельцев Передней Азии.

В разрушенной юго-восточной части Саразма была найдена плоская каменная плита (размером 70-95 см, толщиной 6-7 см) с гладко зашлифованной поверхностью. Она сходна с каменными плитами для отжимки масла из Хуфа, Дарваза (рис. 21,1-2).

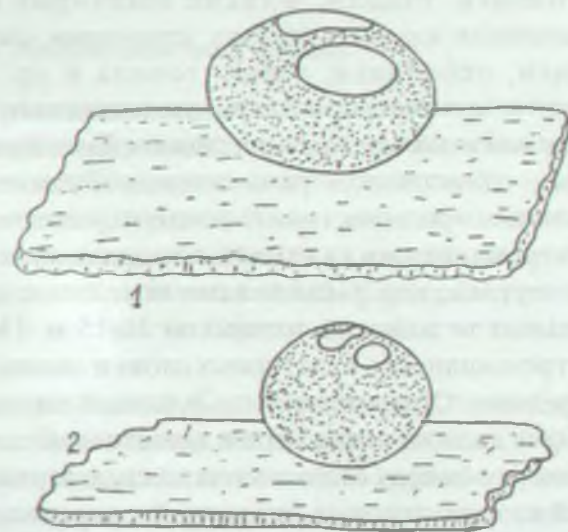


Рис. 21. Древнейшие орудия производства масла

Встречаются еще корытообразные зернотерки широкой плосковатой рабочей чашей и зашлифованным дном, отличавшиеся от терок, предназначенных для помола зерна. Они

также служили для отжимки масла, но были более совершенные, т.к. представляли результат дальнейшего развития процесса маслоделия. В них удобнее отжимать масло, поэтому производительность стала выше.

Камни с широким, овальным основанием для отжимки масла, сока фруктов, существовавшие в эпоху бронзы-раннего железа, упоминаются в Ригведе:¹¹⁰ «Где давилый камень с широкой основой высоко поднят для выжимания».

Итак, округлыми или овальными гири на каменной плите отжимали масло, содержащееся в косточках плодовых, семян зерновых культур, процесс сложился в энеолите-бронзы.

Карьер и каменоломня

В раскопанных и разрушенных частях Саразма встречается огромное количество камней различной породы и размеров – целые, обломки, отходы, а также некоторые бытовые и производственные изделия – грузила, зернотерки, сосуды, ступы, подпятники, отбойники, терки, точила и др. Были еще обнаружены открытые очаги, выложенные камнями, служившие для выпечки хлеба на раскаленных камнях.¹¹¹

Саразм – единственное раннеземледельческое поселение средневосточного региона, где в период его существования была привезена громадная масса камней, не поддающаяся подсчету. Большая терраса, где расположено поселение, сложена из аллювиальных отложений толщиной 10-15 м. Поэтому все камни, встречающиеся в культурных слоях и вне их, привезены из-за ее пределов. Объем привезенных камней так велик, что на месте добычи должны сохраниться значительные следы.

В 1,5 км к юго-западу от поселения на краю верхней террасы, состоящей из палеогеновых отложений, сохранился большой древний карьер «Сангков»¹¹² длиной 100-120 м, шириной 60-80 м. Из-за длительного добывания камней образовалась большая впадина глубиной 10-15 м (рис. 22).

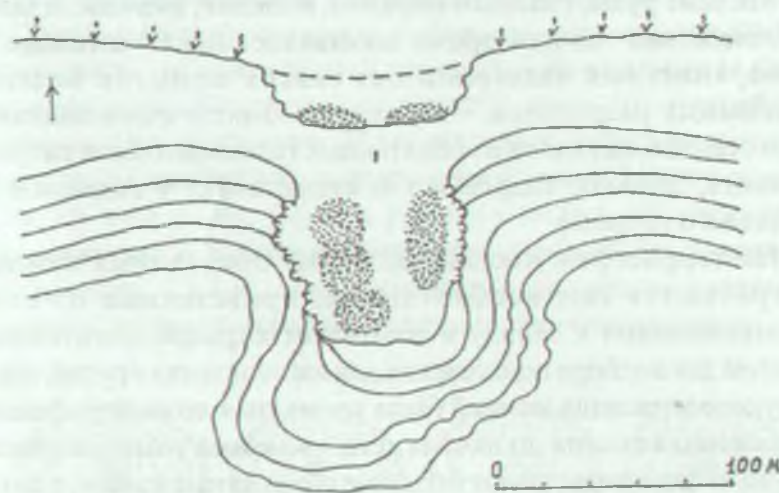


Рис. 22. Каменоломня эпохи бронзы

До образования карьера местность представляла собой ложину с мощным, обнаженным конгломератовым отложением, состоящим из обкатанных камней различной породы, размера. Благодаря близости расстояния к поселению и наличию удобной пути для перевозки, ложина стала идеальным местом добычи саразмцами необходимых камней. Карьер был известен людям, живущим в местности Саразм от эпохи мезолита-бронзы до средневековья.

В культурных слоях Саразма встречаются слабо обкатанные кремневые булыжники, аналогичные камням карьера. Кроме камней, шедших для изготовления орудий труда, бытовых и производственных изделий, из карьера еще выбирали рудосодержащие породы. О том, что руда, имевшая в своем составе медь, компоненты бронзы и др., получались путем дробления металлосодержащих пород, свидетельствуют тяжелые каменные молоты, толстостенные зернотерки, глиняные тиглы, ковши, металлические орудия, изделия, заготовки металла.

Медные руды, главным образом, малахит, вначале, а затем впоследствии долгое время добывались исключительно из поверхностных залегающих без всяких попыток ведения подземных разработок.¹¹³ Этот способ получения цветных, драгоценных металлов из обкатанных галек, обломков валунов гранита, диабазы, кварца и т.п. существовал у таджиков до недавнего времени.¹¹⁴

На территории поселения, кроме обкатанных камней, встречаются еще необкатанные, привезенные из саев, расположенных к западу и востоку от карьера. Богатейшим местом для подбора подходящих для изготовления орудий труда и рудосодержащих камней была громадная ложа Зарафшана, обнаженная с осени до начала лета – во время убывания воды. Об этом свидетельствуют большие обкатанные камни, плиты, песты и др., которые не встречаются в составе конгломерата карьера, а также все разновидности кремня: белый, коричневый, красный, черный. Обилие пород камней в карьере и ложе реки способствовали появлению массового количества каменных орудий труда, быта и высокому развитию металлургии.

Выбранные камни в самом карьере не обрабатывались, а перевозились в поселение, о чем указывают целые камни, нуклеусы, отходы. Для перевозки камней затрачивался громадный труд, в период расцвета культуры использовали тягловых животных, повозки, так как земледельцы поселений энеолита-бронзы западного Хорасана – Намазга, Карадепе, Алтындепе уже их применяли.¹¹⁵ Традиция вывоза камней из пахотных полей плетеными корзинами, навьюченными по две на осла, существовавшая до недавнего времени у горных таджиков, видимо, берет начала с эпохи энеолита. В целом, саразмский карьер энеолита-бронзы – уникальный памятник региона.

Использование и распространение ручной и водяной мельницы способствовали становлению нового вида камнетесного ремесла в Согде – вырезке жерновов.

На правом берегу реки в местности Хурми имеется горный сай Сангбур (Каменоломня) с родником, где у склона хребта обнаружен значительный выход сцементированной конгломератной породы желтоватого цвета, наилучшей для производства жерновов. Превосходное качество породы превратило Сангбур в большую каменоломню. Ныне у склона горы, ее подошвы, берега ручейка лежат обломанные, забракованные заготовки жерновов диаметрами 1,3 м, толщиной 20-45 см. (рис. 23, 1-8). Многие из них были унесены селевыми потоками, засыпаны гравием, увезены для строительства.

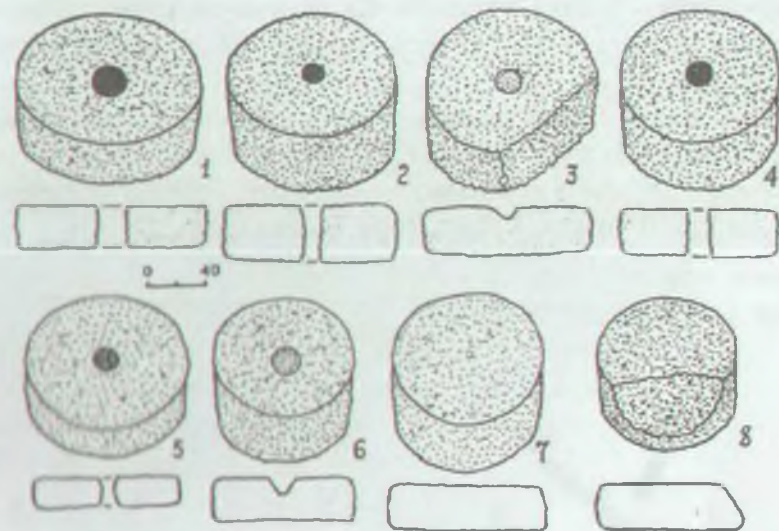


Рис. 23. Заготовки и забракованные мельничные жернова каменоломни Сангбур

Вырезка жерновов частично производилась еще восточнее Сангбура – у Гарибака, Шингака.

Порода жерновов ручных и водяных мельниц, обнаруженных у развалин памятников оазиса, в основном, сходны с породой каменоломни Сангбур, доля других незначительна. До середины XX в. Сангбур был главной каменоломней оазиса по добыче жернова.

В культурных слоях памятников оазиса фрагменты жернова ручных мельниц породы Сангбура встречаются, начиная с рубежа раннего средневековья (III-V вв.), затем появляются жернова водяных мельниц. Постепенно количество жерновов этой породы увеличивается, особенно в VII-XII, XV-XX вв., что свидетельствует о функционировании каменоломней более 15 веков.

Из Пенджикента, у памятников окрестностей найдено множество зернотерок, примерно более 20 жерновов речных и водяных мельниц, изготовленных из гранита беловатого или сероватого цветов. Источников породы расположен к югу от городища – в саях Гурдара, Савр, откуда селевые потоки приносят вплоть до берегов Зарафшана камни различных размеров.

В Горном Согде обилие и разнообразие пород камней, пригодных для изготовления зернотерок, жерновов, позволяли жителям добывать их из близлежащих гор. Такие точки имелись возле Ёри, Магиан, Артуч, Вору, Рашна и др.