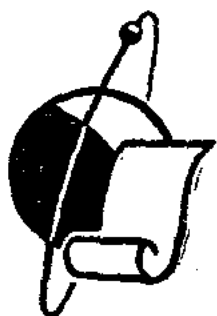


АКАДЕМИЯ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР

ИНСТИТУТ ИСТОРИИ, АРХЕОЛОГИИ И ЭТНОГРАФИИ  
ИМ. Ч. Ч. ВАЛИХАНОВА

# ПОИСКИ И РАСКОПКИ В КАЗАХСТАНЕ



Издательство «НАУКА» Казахской ССР

АЛМА-АТА · 1972

Сборник посвящен некоторым итогам археологических поисков и находок на территории Казахстана за несколько последних лет. В нем рассматриваются отдельные теоретические вопросы казахстанской археологии: генезис южноказахстанского палеолита, возникновение номадизма. Публикуются данные о новых материалах и находках, о ранее неизвестных памятниках разных эпох.

Книга рассчитана на археологов, этнографов, нумизматов, историков и всех интересующихся древностями Казахстана.

**Ответственный редактор**  
**К. А. АКИШЕВ**

**1—6—2**  
**80—71 м**

ГОРНОЕ ДЕЛО В ЦЕНТРАЛЬНОМ КАЗАХСТАНЕ  
В ДРЕВНИЕ И СРЕДНИЕ ВЕКА

---

**В**огатые месторождения полезных ископаемых Центрального Казахстана привлекали внимание человека еще в глубокой древности и стали объектом разработки с того времени, как люди научились выплавлять из руды первый металл — медь.

Изобретение металла Энгельс считал крупным сдвигом в истории человечества и связывал с ним целую культурную эпоху. Научкой установлено, что появление первого металла (меди) на территории Центрального Казахстана относится к концу III — началу II тыс. до н. э. Это была эпоха энеолита, или медно-каменного века, когда наряду с кремневыми микролитическими орудиями стали появляться и изделия из меди, хотя представление людей о металле и металлических орудиях тогда еще стояло на низком уровне.

Не следует, однако, думать, что к эпохе бронзы человек пришел с пустыми руками. Все данные говорят о том, что выплавка металла была подготовлена еще в конце неолита, или во второй половине III тыс. до н. э., когда человек уже хорошо знал свойства окисленной руды и самородные элементы. По археологическим наблюдениям, людей того времени очень интересовали различные минералы, в частности пегматиты, цветные камни, змеевики, дымчатый хрусталь, азурит, малахит и другие, которые встречаются в изобилии при раскопке поселений и памятников эпохи бронзы в Центральном Казахстане.

Для познания свойства руды важное значение имело прежде всего наличие окисленной руды, особенно самородной меди, из которой нетрудно было выплавлять медь. В более позднее время люди наталкивались на гидроокислы железа, выступающие на поверхность в виде железной шляпы, натечно-конкреционной псиломелановой руды.

По исследованиям геологов, в недрах Центрального и Северо-Восточного Казахстана в прошлом было много залежей окисленной руды

и самородных элементов, из которых легко было плавить металл. Самородная медь в виде крупных пластинчатых скоплений, дендритовидных или желваковых образований встречается в зоне окисления и до наших дней. Ее замечательные образцы теперь хранятся в геологическом музее Ордена Трудового Красного Знамени Института геологических наук им. К. И. Сатпаева АН КазССР и Музее Горного института в Ленинграде.

Самородная медь и другие самородные элементы хорошо описаны в трудах ученых-геологов и более подробно — в работах К. И. Сатпаева<sup>1</sup> и Т. А. Сатпаевой<sup>2</sup>, Ф. В. Чухрова<sup>3</sup>, Р. Б. Аубакировой<sup>4</sup> и др. По их описанию, самородная медь является очень распространенным минералом в зоне окисления многих месторождений Казахстана. В большом количестве она встречается в основных карьерах рудника Джекказган, особенно на участках Златоуст, Кресто, Белов и Акчий. Многие образцы самородной меди, хранящиеся в Алма-Атинском и Джекказганском геологических музеях, извлечены из этих карьеров. По исследованию Н. В. Валукинского, основателя и хранителя Джекказганского геологического музея, «самородные меди служили материалом для изготовления первых металлических орудий, ибо они были вполне пригодны для поделок без переплавки»<sup>5</sup>.

Самородная медь в больших скоплениях встречена в месторождениях Берккара, Успенское<sup>6</sup>, в древних выработках Кызыл-Эспе и Акчагыл. По наблюдению геолога И. В. Витовской, самородная медь на Акчагыле встречается больше всего на «Калмыцких разносах», расположенных в зоне окисления рудных тел<sup>7</sup>. Она не является редкостью и для зоны окисления Коксуйского и других месторождений в горах Джунгарского Алатау.

---

<sup>1</sup> К. И. С а т п а е в. Избранные труды, т. 1. Алма-Ата, «Наука», 1967, стр. 38, 48.

<sup>2</sup> Т. А. С а т п а е в а. Рудообразующие минералы Джекказганского месторождения. Алма-Ата, Изд-во АН КазССР, 1949.

<sup>3</sup> Ф. В. Ч у х р о в. Рудные месторождения Джекказган-Улутауского района в Казахстане. М., Изд-во АН СССР, 1940, стр. 23; е г о ж е. Зона сульфидных месторождений степной части Казахстана. М., Изд-во АН СССР, 1950, стр. 50.

<sup>4</sup> Р. Б. А у б а к и р о в а. Самородная медь из зоны окисления Златоуст-Беловского карьера Джекказганского месторождения. «Известия АН КазССР, серия геол.», 1964, № 1.

<sup>5</sup> Т а м ж е, стр. 62—64.

<sup>6</sup> Н. В. В а л у к и н с к и й. Древнее производство меди в районе Джекказгана. «Известия АН КазССР, серия археол.», 1948, вып. 1, стр. 34.

<sup>7</sup> И. В. В и т о в с к а я. Минеральный состав и поведение микроэлементов в зоне гипергенеза Акчагыла и Кызыл-Эспе. М., Изд-во АН СССР, стр. 11.

Самым богатым месторождением самородной меди в Центральном Казахстане считается Калмактас, открытый в 1857 г. горнопромышленником С. Н. Поповым в Каркаралинской степи. По замечанию Ф. В. Чухрова, все уникальные музейные образцы самородной меди происходят именно из этого месторождения<sup>8</sup>.

Открытием этого сокровища заинтересовался Александр II. По его повелению самородную медь доставили из каркаралинских степей в Петербург. Это была большая глыба самородной меди весом в 52 пуда с лишним. Чистой меди в ней было 99,89%, железа — 0,11%. Она имела пластинчатую форму образования, сверху была покрыта красной медной рудой, медной зеленью и синью. Характерно, что калмактасская самородная медь извлечена «из всякого бока месторождения». Точно такие же глыбы из Калмактаса весом в 39 и 49 пудов<sup>9</sup> находились в петербургской квартире А. С. Попова, их он, видимо, передал в музей. Геологи до сих пор точно не могут определить, где находится знаменитый древний рудник Калмактас, откуда были вывезены в Петербург образцы самородной меди. В каталоге Петербургского горного института это также записано неточно. Неточность в прошлом повторяли многие горные инженеры, писавшие об ископаемых богатствах нынешнего Центрального Казахстана<sup>10</sup>. Профессор Г. Д. Романовский считал возможным местонахождение Калмактас между горами Дегелен и Муржик. Но это была глубокая ошибка<sup>11</sup>. Несколько ближе к истине указание геолога Белоусова, определившего, что самородная медь найдена в рудных месторождениях Калмактаса в горах Бюрлинских, стоящих южнее юго-восточных отрогов гор Дегелен. Если слово «Бюрлинских» заменить точным географическим наименованием Абралинских, то все станет ясно, ибо древний рудник Калмактас расположен в долине между горами Улькен и Киши Абралы, на берегу горной речки Актас.

В этом районе имеется целая группа старинных рудников, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга, и самые знаменитые из них — Калмактас, Жерадыр, Мейзек и Сырымбет. Мейзек состоит из двух огромных выработок, расположенных цепочкой на площади не менее 4 км. Жерадыр находится рядом с Калмактасом, на правом берегу р. Актас, в 20 км на северо-запад от Мейзека, к югу,

---

<sup>8</sup> Ф. В. Чухров. Зона окисления сульфидных месторождений степной части Казахстана. М., Изд-во АН СССР, 1950, стр. 50.

<sup>9</sup> Ф. В. Чухров. Зона окисления..., стр. 50.

<sup>10</sup> Большая глыба самородной меди из Киргизской степи. «Горный журнал», 1858, кн. 5, стр. 337—339.

<sup>11</sup> Там же.

юго-западу от гор Абралы. Сырымбет расположен в 10 км к западу от Жерадыра.

Отсутствие точных данных о Калмактасе объясняется тем, что он оставался недоступным для частных рудоискателей. Так, после поездки в 1846 г. сюда урядника Прокопия Нехорошева — доверенного С. Н. Попова, последний решил организовать здесь производство, о чем и сделал заявку. Но в кортомлении этих урочищ он получил отказ. Казахи, жившие в горах Абралы, не согласились передать свои зимовки и сенокосные места в кортому. В заявлении их на имя генерал-губернатора Западной Сибири сказано: «Мы, нижеприложившие именные печати и своеручные тамги Байбурунской волости волостной управитель, старшины и бии, даем сие в том, что принадлежащее нам с давних времен урочище Жерадыр мы для разработки в оном руды в кортом коммерции советнику Попову отдать не согласны, если отдадим, можем встретить затруднение в прокормлении скота»<sup>12</sup> (не совсем точный перевод казахского оригинала). Такой же приговор составлен обществом соседней Караул-Камбаровской волости (1848), где сказано: «По неимению пастбищных мест для скота, мы ни за что согласие не изъявляем, да еще около того урочища наши зимовки»<sup>13</sup>. Однако при помощи разных махинаций Попову удалось выжать из этих рудников некоторое количество богатств. По Красовскому, на Калмактасском руднике (с 1857 по 1861 г.) добыто серебро-медной руды 950 пудов и самородной меди 508 пудов<sup>14</sup>.

Кроме самородной меди геологи и горные инженеры отмечают также наличие самородного золота, самородного серебра и самородной серы<sup>15</sup>, явившееся важным стимулом развития металлургии в Центральном Казахстане.

Самородное золото гипергенного образования впервые отмечено геологами И. С. Яговкиным, Ф. В. Чухровым в месторождениях Майкаин и Успенское<sup>16</sup>, К. И. Сатпаевым и Т. А. Сатпаевой в месторождениях Джебказгана (в парагенетической форме)<sup>17</sup>, группой геологов в месторождениях северного Прибалхашья (Мын-Шункур)<sup>18</sup>. Самород-

<sup>12</sup> Г. Д. Романовский. Краткий очерк геологического исследования в восточной части Киргизской степи. СПб., 1903, стр. 40.

<sup>13</sup> ЦГА КазССР, ф. 374, оп. 1, д. 5443, лл. 10—11. (Дело об открытии Поповым трех медных рудников на урочищах Жерадыр, Миязек, Сырымбет).

<sup>14</sup> Там же, л. 20—20 об.

<sup>15</sup> Красовский. Область сибирских киргизов. Ч. II. СПб., 1865, стр. 167, 170.

<sup>16</sup> Ф. В. Чухров. Зона окисления..., стр. 54.

<sup>17</sup> Там же, стр. 54.

<sup>18</sup> К. И. Сатпаев. Избранные труды. Т. 1, стр. 116—120; т. II, стр. 128—138.



ное золото, по данным геологов, является нередким элементом во многих золоторудных месторождениях Северо-Восточного и Восточного Казахстана. Оно найдено в кварцевых жилах Степняка, в золотоносных жилах месторождений Бестюбе, Бурли и Караагач<sup>19</sup>. Куски руды, особо богатые, с самородным золотом, по Б. М. Чудинову, составляют главную черту самого богатого золотоносного рудника Степняк<sup>20</sup>.

Самородное серебро впервые выявлено в рудах Джезказгана, о чем имеется указание в записке геолога С. Болла<sup>21</sup>. Более основательно оно установлено К. И. Сатпаевым в керне с глубины 44 м и в месторождениях Саяк I на медно-магнетитовом участке<sup>22</sup>.

По наблюдению К. И. Сатпаева, Р. Б. Аубакировой и других, самородное серебро — один из элементов, широко распространенных в зонах окисления месторождений Джезказган, Карагайлы<sup>23</sup>, Кызыл-Эспе<sup>24</sup> и др.

Для развития горного дела большое значение имело наличие самородной серы, встречающейся в виде крупных скоплений в зоне окисления рудных месторождений Центрального Казахстана. Серу (кукурт) добывали в значительном количестве и казахи для зарядки фитильного ружья (кукурт тутату). На наличие самородной серы на территории Центрального Казахстана впервые указывал ученый-исследователь Н. Высоцкий. Значительные скопления самородной серы обнаружены в позднейшее время, в частности, ученым-геологом Ф. В. Чухровым в Баянаульском районе (месторождения Майкаин, Александровское, Кузеуадыр), в Северном Прибалхашье (Гульшад, Восточный Коунрад, Северный Коунрад) и в Джезказган-Улутауском районе (Ажим, Шайтантас)<sup>25</sup>.

---

<sup>19</sup> З. А. Козловская. О кобальт-висмутовой минерализации в рудах месторождения Мын-Шункур. Сб. «Минералогия и геохимия рудных месторождений Казахстана». Алма-Ата, 1966, стр. 69—70.

<sup>20</sup> Ф. В. Чухров. Зона окисления..., стр. 22—24.

<sup>21</sup> Б. М. Чудинов. Древние горные работы на месте современных рудников треста «Каззолото». «Советская золотопромышленность», 1936, № 10, стр. 39.

<sup>22</sup> И. С. Яговкин и П. М. Никитин. Джезказганские медные месторождения Казахской АССР. Труды Всесоюзного геолого-разведочного об-ва, вып. 290, 1934, стр. 28; Ф. В. Чухров. Зона окисления..., стр. 51.

<sup>23</sup> Ф. В. Чухров. Зона окисления..., стр. 51; его же. Рудные месторождения Джезказган-Улутауского района Казахстана, стр. 22.

<sup>24</sup> М. В. Фурсова. Минералогия зоны окисления Карагайлы. Сб. «Минералогия и геохимия рудных месторождений Казахстана». Алма-Ата, «Наука», 1966, стр. 107.

<sup>25</sup> С. С. Смирнов. Зона окисления сульфидных месторождений. М., Изд-во АН СССР, 1955.

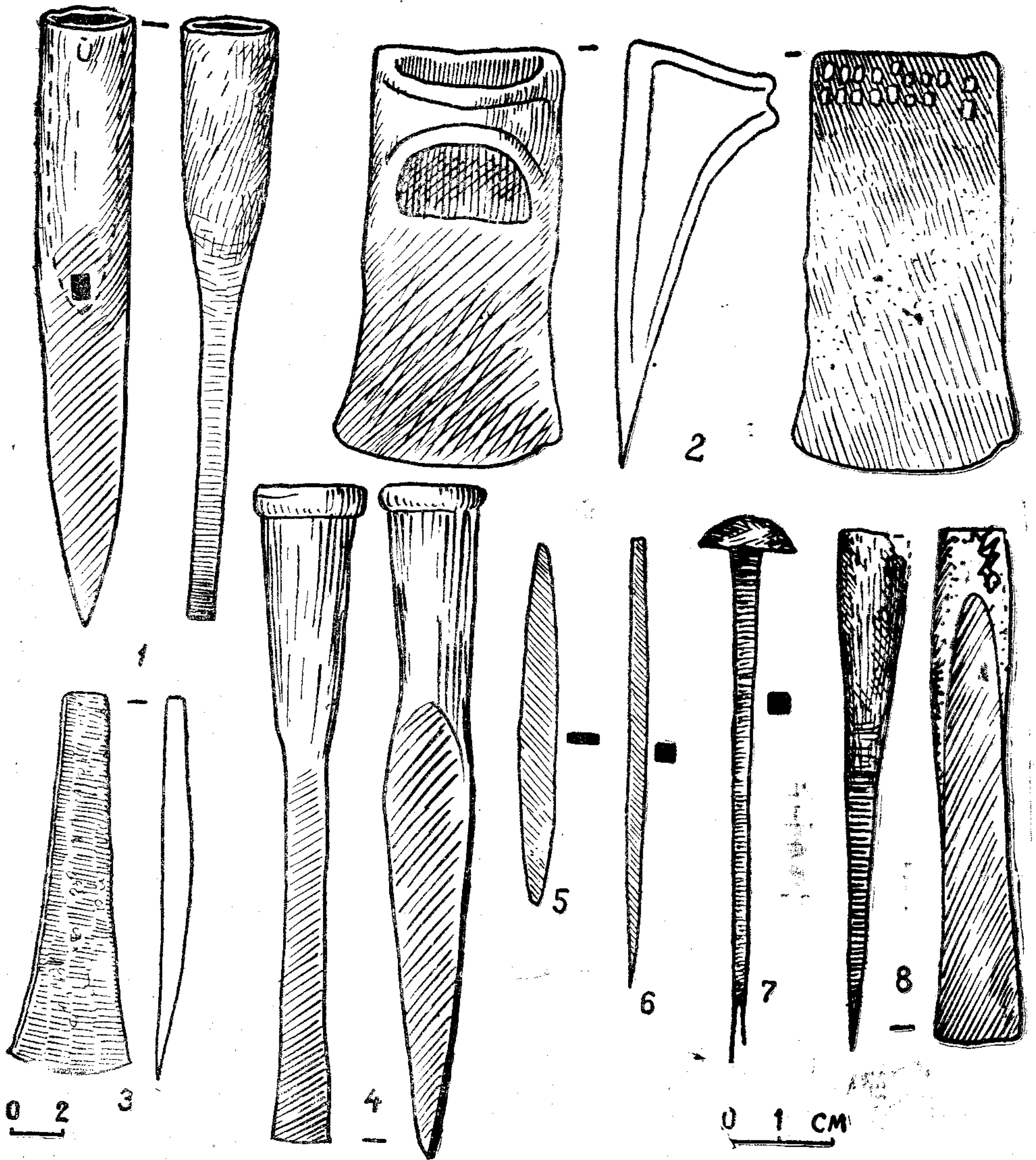


Рис. 1. Бронзовые орудия.



Таким образом, наличие самородной меди и окисленной медной руды было важным фактором в зарождении и развитии металлургии в Центральном и Северо-Восточном Казахстане.

Во второй половине II тыс. до н. э. Центральный Казахстан стал одним из важных центров металлургии на Евразийском континенте. Тогда медь производилась не только для местных нужд, но и для широкого межплеменного обмена<sup>26</sup>.

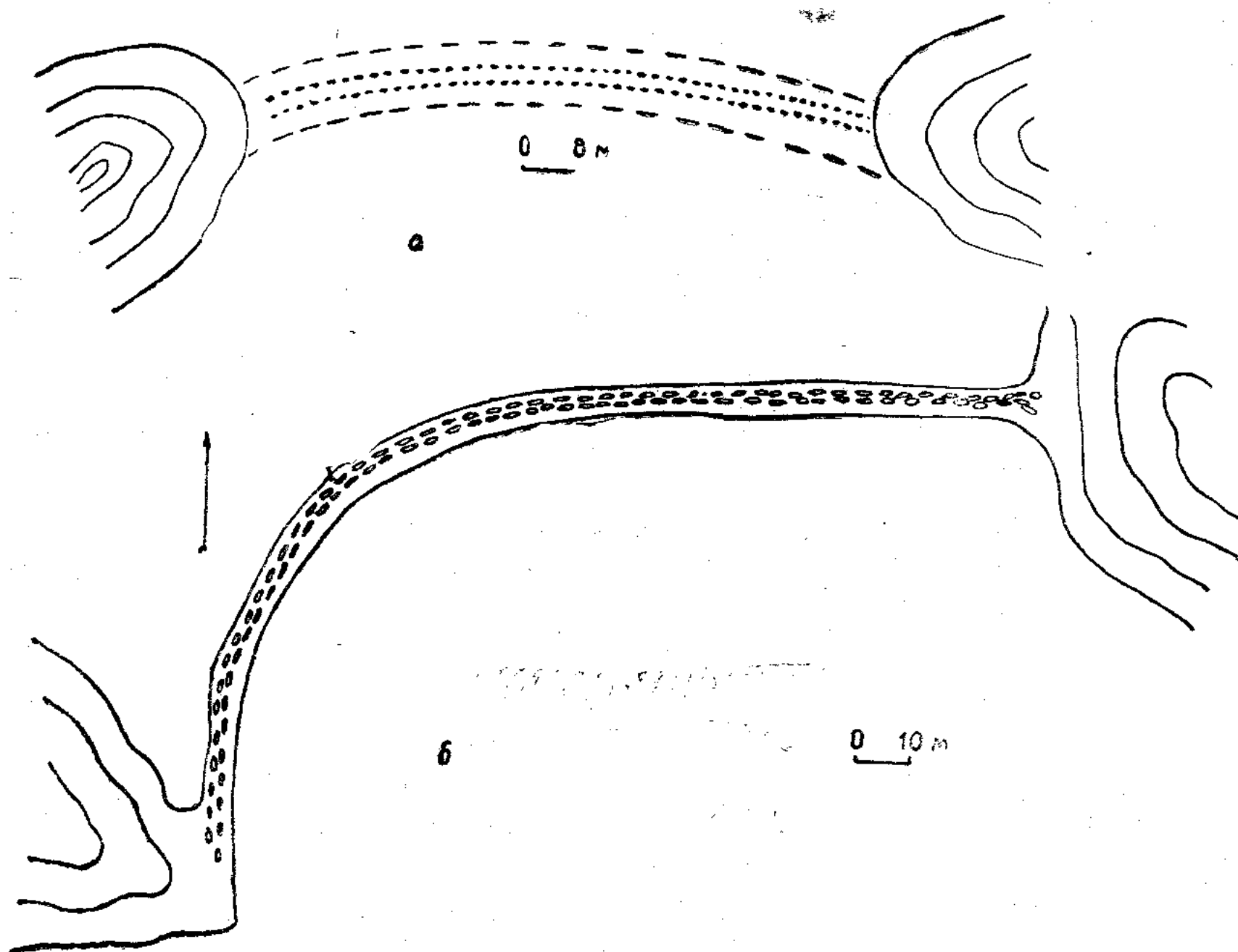


Рис. 2. а — плотина Кушоки, в 20 км к западу от рудника Берккара, Коунрадский район; б — плотина Жетим-шоки, северное предгорье Бугулы.

Непреложными свидетельствами всего этого являются: 1. Громадное число древних выработок, исчисляющихся только в одной Карагандинской области сотнями. 2. Места древней выплавки руд и металлургического производства в целом, сохранившиеся до наших дней в виде поселений древних рудокопов (поселения Атасу, Улутау, Суук-Булак, Бугулы, Шортанды-Булак и другие, в культурном слое кото-

<sup>26</sup> Ф. В. Ч у х р о в. Зона окисления..., стр. 54—55.

рых сохранились горные орудия, шлаки, кучи отсортированных руд). 3. Места обогащения и флотации, сохранившиеся в виде остатков древних оросительных сооружений, водоемов, плотин, запруд, возле которых сохранились следы древнего горного дела в виде сплесков, изношенных орудий труда. 4. Орудия труда из бронзы, позднее из железа, предметы вооружения и украшения, встречаемые при раскопках поселений и гробниц древних рудокопов (рис. 1).

Особый интерес вызывают места (фабрики) обогащения и флотации, представляющие собой плотины, сложенные из больших гранитных глыб, врытых ребром (рис. 2). Они встречаются непременно вблизи древних рудников. Мы их обнаружили возле знаменитого рудника Алтынсу, на Керегетасе, недалеко от рудника Самембет, на Алтын-Казгане в горах Бугулы и около древнего рудника Кушоки. Такие плотины из вертикальных гранитных плит характерны только для территории Центрального Казахстана, в частности для Каркаралинской, Баянаульской и Улутауской степей. Площадь плотины в среднем  $8000 \text{ м}^2$ . Наиболее обширной по площади была плотина Алтын-Казган у восточного шлейфа горы Бугулы, площадь которой  $16\ 000 \text{ м}^2$ .

Плотины делали специально для сбора и сохранения весенних талых вод, поддерживаемых в летнее сухое время источниками из колодцев и горных ключей. В береговой черте древних плотин (Алтынсу, Алтынказган, Кушоки) сохранились следы обогащения руды в виде сплесков и обломки горных орудий.

Места подобного обогащения установлены К. И. Сатпаевым и Н. В. Валукинским в районе Джезказгана, на участках Златоуст, Милыкудук и Соркудуксай. По наблюдению К. И. Сатпаева, «добытые руды обогащали в два приема. В первую, наиболее массовую стадию обогащения, руду сортировали вручную в забое: богатые куски отбирали, а бедную руду и пустую породу оставляли в отвалах, непосредственно у разносов. Отобранную богатую кусковую руду переносили к ближайшему источнику воды, где ее измельчали и подвергали уже мокрому обогащению»<sup>27</sup>. Следы мокрого обогащения К. И. Сатпаев исследовал по берегу лога Соркудук, в 1,5 км на север от Джезказгана, и в широком логу долины Милыкудук, в 1 км к югу от Кресто. Сплески в логу Милыкудук лежали непосредственно на безрудных породах верхней толщи Джезказгана, занимая площадь не менее 10 га. Впоследствии они были погребены под слоем наносов. Здесь

<sup>27</sup> К. В. С а л ь н и к о в. Следы древней металлургии меди в районе Свердловска. Материалы второй научной конференции по истории Екатеринбурга—Свердловска. Свердловск, 1950, стр. 215.

найдена целая группа отвалов в виде куч диаметром 40 м и высотой 1,5—2 м и менее. В центре каждого отвала имелась блюдцеобразная впадина (яма) глубиной 2—3 м. К. И. Сатпаев говорил, что такие впадины (ямы) в древности были местами сбора воды для мокрого обогащения измельченных богатых руд<sup>28</sup>.

Это же отмечает и Н. В. Валуйкинский, проведший археологические раскопки в долинах Соркудуксай и Милыкудук. Он установил места древнего обогащения и выплавки руды, которые характеризуются остатками жилища, рудоплавильных печей, колодцев и старинной запруды. На Соркудуксае он обнаружил большое число ям диаметром 7 м, глубиной от 0,5 до 1,2 м (рис. 3). Внутри ям разбросаны плиты песчаника, которыми были укреплены края водоемов. Валуйкинский считает, что это остатки древней запруды для сбора и сохранения воды, питаемой из колодцев. По его мнению, здесь происходила примитивная флотация, о чем свидетельствуют значительные остатки мелкодробленой руды вокруг ям, каменные орудия в виде пестиков из красного песчаника, плиты для дробления, значительное скопление костей лошади и мелких животных. Интересна лопатка с сильно сработанной широкой частью, служившая совком для выгребания. Здесь же обнаружены шлаки, обломки глиняных сосудов разных эпох<sup>29</sup>.

Следы мокрого обогащения Н. В. Валуйкинский установил еще в районе древних выработок Айнакуль, около рудника Джезказгана. Это остатки древнего водоема в виде плотин, сделанных из плит песчаника, врытых ребром. Вокруг ям сохранилось значительное скопление мелкодробленой и перемытой руды, шлаки, фрагменты тиглей и пр.<sup>30</sup>. После глубокого изучения мест обогащения Н. В. Валуйкин-

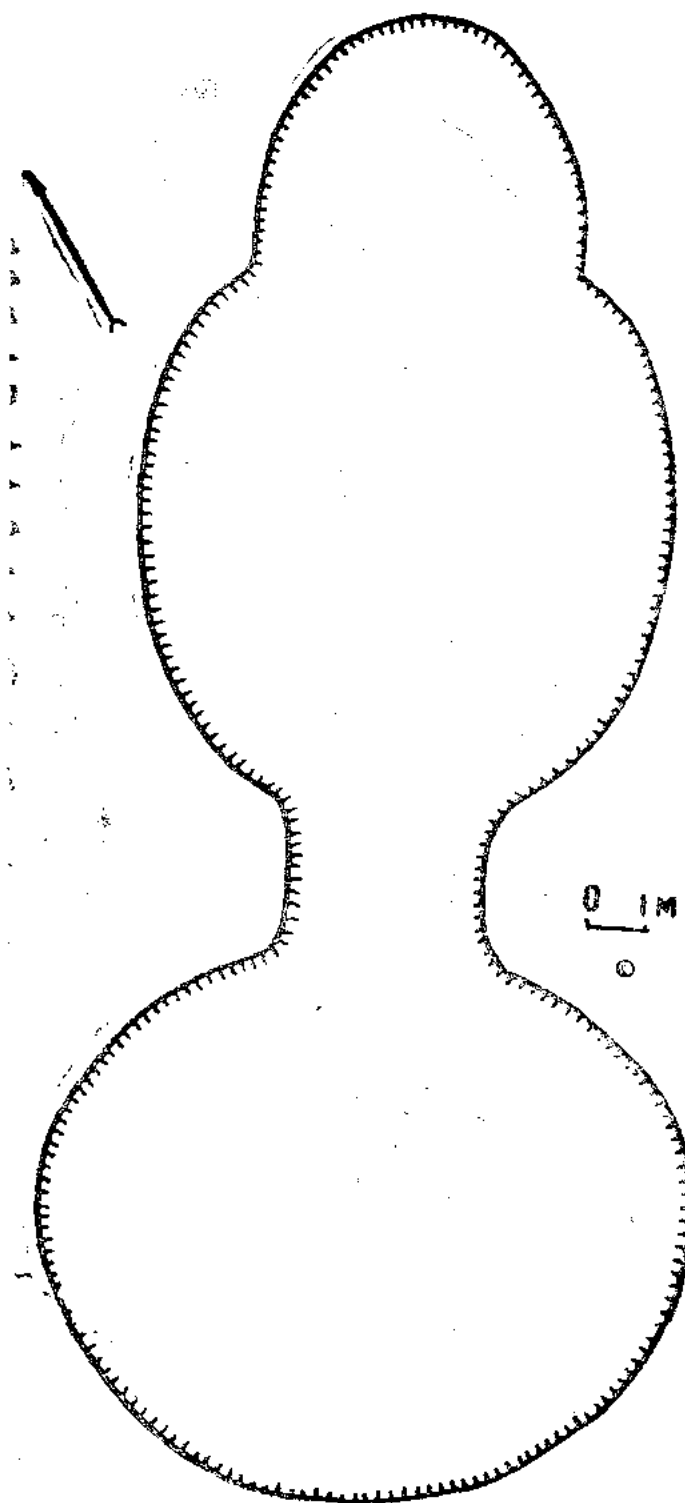


Рис. 3. Алтыншоки. План печи для плавки руды.

<sup>28</sup> К. И. С а т п а е в. Избранные труды, т. 5, стр. 44.

<sup>29</sup> Там же.

<sup>30</sup> Н. В. В а л у к и н с к и й. Указ. работа, стр. 37.

ский констатировал, что разработка руд производилась в стороне от выработок и обязательно около воды, на берегу речки, озера, у плотин, расположенных возле стоянок или поселений рудокопов и сделанных для сбережения весенних вод.

Целая система плотин с отводами обнаружена в Златоусте, одном из крупных участков Джекказгана. Для древних рудокопов здесь вода была необходима: для дробления руды и промывки<sup>31</sup>.

Первыми рудоискателями и рудокопами были скотоводческие племена, которые до революции именовались чудскими, а в советской науке принято условно называть «андроновцами» по месту первых находок памятников эпохи бронзы вблизи села Андроновое на Абакане (Хакассия). По характеру скотоводческого быта и по месту обитания андроновцы напоминали собой своих прямых потомков аргиппеев, аримаспов, грифов и исседонов, яркое описание которых нам дают древнегреческие авторы. Эти племена населяли обширные травянистые степи северо-восточных областей Казахстана, совпадающих с территорией современных Карагандинской, Целиноградской, Кокчетавской, Северо-Казахстанской, Павлодарской, Семипалатинской, Восточно-Казахстанской, отчасти Кустанайской и Актюбинской областей. На этой территории зародились первые очаги мощной культуры древних рудокопов. На основании позднейших исследований к такому выводу приходят многие советские ученые<sup>32</sup>. С. С. Черников считает, что характерные для андроновской культуры черты зарождались здесь еще в предыдущее время (т. е. в неолите), на широкой территории от Иртыша до Ишима<sup>33</sup>. Еще до него советский антрополог Г. Ф. Дебец говорил о формировании антропологического типа андроновцев в степях Казахстана<sup>34</sup>.

В Центральном Казахстане имеются выработки разных эпох. Они говорят о длительности и непрерывности разработки руд в этих местах на протяжении многих веков. Об этом свидетельствуют формы и размеры выработок, остатки материального производства разных времен, встреченные в карьерах Степняка, Джекказгана, Алабуги и др. В древних карьерах Джекказгана на большой глубине найдены бытовые предметы, характерные для культуры раннего средневековья, в

<sup>31</sup> Там же, стр. 36, 39.

<sup>32</sup> М. П. Грязнов. Казахстанский очаг бронзовой культуры. Сб. «Казаки», вып. 15. Л., 1930; его же. Северный Казахстан в эпоху ранних кочевников. КСИИМК, вып. 61, 1956, стр. 116.

<sup>33</sup> С. С. Черников. Восточный Казахстан в эпоху неолита и бронзы. Автореферат докт. дисс. М., 1970, стр. 41.

<sup>34</sup> Г. Ф. Дебец. Палеоантропология СССР. Труды Института этнографии АН СССР, новая серия, т. IV, 1948; С. С. Черников. Указ. работа, стр. 41.

частности для культуры кипчаков и Золотой орды. В их числе орудия труда, глиняные светильники, сосуды, сделанные на гончарном круге.

Глиняные и бронзовые светильники обнаружены в штольнях ряда выработок и в Степняке. На выработках Айнакуль, Степняк, Аккуль, Алабуга и др. встречены поделки из меди и железа, истлевшие образцы деревянных корыт, а также обрывки кожаного мешка<sup>35</sup>, которым выносили руду. Эти предметы типично кочевого обихода свидетельствуют о том, что разработка руд в Центральном Казахстане продолжалась и после эпохи бронзы. К. И. Сатпаев после тщательного изучения большой группы древних выработок Центрального Казахстана, в том числе и древнего рудника Джекказгана, пришел к выводу, что «разносы Джекказгана имеют различный возраст», что «разработка руд продолжалась в течение многих веков»<sup>36</sup>. На основе истории древних племен нетрудно установить и последовательность развития металлургии. Мы уже говорили, что первыми открывателями и создателями медной индустрии в Центральном Казахстане и Сибири были племена эпохи бронзы, в хозяйстве которых ведущими были две основные отрасли: скотоводство и разработка руд. Первоначально они жили оседло, ведя пастушеский образ жизни, но в связи с увеличением поголовья общественных стад оставаться на одном и давно вытоптанном месте экономически было невыгодно. Появилась необходимость пасти скот на свежих, нетронутых пастбищах. И в конце бронзового века племена стали переходить на яйлажное скотоводство, сначала делая перекочевку на короткие расстояния, а затем все увеличивая радиус кочевания.

Эти кочевые племена, возникшие на культурных и экономических традициях людей эпохи бронзы, греки называли «азиатскими скифами», иранцы — «саками». Это был первый крупный союз племен, куда входили саки, массагеты, аргиппей, аримаспы, исседоны и др. Страну, ими занимаемую, Геродот определяет как богатейшую, изобилующую медью и золотом. Главное достижение скифских кочевых племен составляет еще одно важное изобретение, доселе неизвестное. Это открытие секрета плавки железной руды. По Энгельсу, изобретение железа открыло перед человечеством широкий горизонт, дало возможность сделать более могучее, совершеннее орудие, чем орудие из бронзы.

Дальнейшее развитие металлургии в Центральном Казахстане

<sup>35</sup> Б. М. Чудинов. Древние горные работы на месте современных рудников треста «Каззолото», стр. 37.

<sup>36</sup> К. И. Сатпаев. Избранные труды, т. 5, стр. 44.



связано с историей племенных союзов гуннов, усуней, кангюй, от которых сохранился мощный пласт высокой культуры в виде орудий труда, предметов вооружения и прекрасных образцов украшений из металлов и цветного камня.

Очень высокое развитие металлургии, особенно металлургии железа, свинца и золота, мы видим в эпоху тюркского Каганата (V—IX вв. н. э.). В V в. тюркские скотоводы были прекрасными рудокопами: они платили дань сяньбийскому и жужанскому хану железом<sup>37</sup>. Об этом свидетельствуют византийские, иранские и китайские источники. По византийскому историку Менандру, тюрки располагали железными рудниками. В китайских анналах записано, что, поселившись в Южную страну Алтайских гор, тюрки добывали железо для жужаней или: тюрки, находясь под зависимостью сяньбийцев, а потом жужаней, вместо подати обязаны были добывать железо для хана. Предки тюрков «из рода в род жили на южной стороне Алтая и добывали железо для жужанского хана; и посему хан сказал: ты мой плавильный невольник». Через сто лет, когда тюрки стали у власти, они продавали железо Восточно-Римской империи (т. е. Византии)<sup>38</sup>.

В Центральном Казахстане сохранился ряд древних железных выработок того времени. К ним относятся прежде всего выработки Восточно-Каркаралинского района, в частности Кентобе, Кенказган, Карашоки, Кара-Шошак, Карсы, Жалпак 1, Кара-Чукур. Все они расположены в горах Бала-Беркутты, Бахты и Мурджик, на расстоянии от 40 до 110 км.

По исследованию проф. Г. Д. Романовского месторождение (старые выработки) Кентобе имеет большое промышленное значение, ибо запасы его составляют 1,5 миллиона кубических метров железной руды<sup>39</sup>. Рудная жила — широтного направления, мощность, по Рутковскому, 35 м, по Солодовниковой — до 20 м, проходит по гребню невысокого гранитного массива, обогащена красным и бурым железняком, магнитным железным блеском. Расположение руды было удобным для добычи. Казахские кузнецы до революции добывали железо прежде всего из этого рудника. По Антипову, здесь преобладала окисленная железная руда. По его описанию, «Кентюбе представляет вскрытые головы огромной штокообразной массы окисленных железных руд, заключенных в кварцевом порфире». По анализу Антипова, красный же

<sup>37</sup> Н. Я. Бичурин (Иакинф). Собрание сведений о народах, обитавших Средней Азии, т. 1. М.—Л., 1950, стр. 226, 228.

<sup>38</sup> Н. В. Пигулевская. Византия на путях в Индию. М.—Л., 1951, стр. 205.

<sup>39</sup> Г. Д. Романовский. Очерк геологического исследования восточной части Киргизской степи. СПб., стр. 18.



лезняк содержит металлического железа — 61,74, марганца — 0,28, глинозема — 1,31, серы — 0,59, нерастворимого остатка — 8,32%<sup>40</sup>.

Рудник Кенказган находится в урочище Абиш, в 5 км к северо-востоку от выработок Кентобе. Выработка расположена на вершине куполообразного массива. Здесь сейчас лишь небольшой разрез, частично засыпанный. Зато сохранились громадные отвалы, покрывающие западные склоны всего холма. В настоящее время величина отвалов несоизмерима с величиной разреза. Это несоответствие объясняется тем, что основная часть старых выработок была засыпана<sup>41</sup>. По наблюдению Солодовниковой, отвалы состоят из крупных штуфов железного блеска, твердой марганцевой руды, железистого кварца и горного хрусталя. Третьим важным рудником по добыче железа было Акшоки (тоже Кентобе), расположенное в северной части горы Бокты, в 60 км на восток от Каркаралы. Основной рудообразующий материал здесь — красный железняк и железный блеск. По анализу Антипова, красный железняк содержит окиси железа — 88,21, чистого железа — 61,74%<sup>42</sup>.

Одним из крупных мест по добыче железа в Восточно-Каркаралинском районе были горы Темирчи, о чем свидетельствует географическое название этого района (темир — железо, темирчи — кузнец, «место кузнецов»). Посетивший этот район в 90-х годах XIX в. Г. Д. Романовский обнаружил там залежи железной руды<sup>43</sup>. Места добычи железа сохранились еще в горах Кызылрай<sup>44</sup>, в группе Саяк. Выработки железа имеются не только в восточной, но и в западной части Каркаралинских гор. К ним относятся магнетитовые группы разносов Кызыл-Эспе, Акчагыл<sup>45</sup>, выработки Конуспай и Арзыкул. В Баянаульском районе выработки железных месторождений известны возле пикета Чакшан<sup>46</sup>, на Мурзашоки, Сарытобе и Ушкатын<sup>47</sup>.

Значительная группа древних выработок на железо сосредоточена в горах Котыр — Кызылтау и Манатау. Это выработки Уста («кузнец»), Темир, Каратемир, Алабуга. Последний относится к полиме-

<sup>40</sup> См.: «Горный журнал», 1891, кн. 1.

<sup>41</sup> Л. Л. Солодовникова. Предварительное обследование рудных месторождений Каркаралинского уезда (с. Картай). Труды Ленингр. об-ва естествоиспытателей, вып. 1, 1925, стр. 115—116.

<sup>42</sup> См.: «Горный журнал», 1891, кн. 1.

<sup>43</sup> Г. Д. Романовский. Очерк геологического исследования..., стр. 18.

<sup>44</sup> А. Сборовский. Материалы к изучению горного дела в степных областях Западной Сибири. «Записки ЗСОРГО», кн. XIX. Омск, 1896, стр. 35, 119.

<sup>45</sup> И. В. Витовская. Минеральный состав и поведение микроэлементов..., стр. 11—14.

<sup>46</sup> ЦГА КазССР, ф. 374, оп. 1, д. 5296, ф. 345, оп. 1, д. 226.

<sup>47</sup> А. Сборовский. Материалы к изучению горного дела..., стр. 148.

таллическим месторождениям. Однако геологи отмечают здесь и наличие добычи железа<sup>48</sup>. Древние выработки железа имеются и в Атасуской группе. Названия выработок Кентобе, Устанын жалы сами по себе говорят о производстве там когда-то железа. Следы плавки железа установлены Н. В. Валукинским на Милыкудуке, западный участок которого состоит исключительно из отсортированной железной руды и сплавов. Главным источником Милыкудукского производства железа служили богатые железные руды Карсакпая. Таким образом, Центральный Казахстан являлся важным очагом не только металлургии меди, но и железа. Начало выплавки железа здесь происходило очень рано, в конце поздней бронзы. Об этом свидетельствует хорошо отсортированная железная руда, найденная в куче при раскопке поселения Суук-Булак, места обогащения железной руды на Милыкудуке.

На территории Центрального и Северо-Восточного Казахстана сохранилось огромное число древних рудников, которые выступают на поверхности в виде грандиозных отвалов, карьеров, забоев, шахт, штолен, шлаков и орудий труда. Они хорошо отражены в литературных источниках, архивных документах XIX в. в форме заявок, сделанных частными предпринимателями в адрес государственных учреждений. Большинство этих выработок совпадает с современными рудниками, возникшими на месте древних. Последние служили важным поисковым признаком, и многие новейшие рудники были открыты по следам древних работ на медь, олово и золото. Еще в 30-е годы XX в. Б. М. Чудинов доказывал, что месторождения Джеламбет (Джолумбет), Аккуль, Бестюбе и другие открыты по следам древних выработок. Наличие древних разработок, говорил Г. Н. Щерба, сильно облегчило ведение поисков месторождений олова. К рудникам, открытым по древним выработкам, геологи относят крупнейшие центры цветной металлургии и золотодобычи — Джекказган, Коунрад, Саяк, Степняк, Майкаин и многие другие, которые были известны еще древним рудокопам. «Среди месторождений меди, — пишет Ф. В. Чухров, — имеющих выходы на поверхность, весьма мало таких, которые были бы не известны древним рудоискателям. К месторождениям, на которых имеются древние выработки, относятся крупные рудные объекты, как, например, Джекказган и многие мелкие месторождения... Наиболее крупные золоторудные месторождения казахских степей, как Майкаин, Джолумбет, Алексеевское, Степняк, Бестюбе, разрабатывались рудокопами древности»<sup>49</sup>. Возникновение новых рудников на

<sup>48</sup> П. Н. К р о п о т к и н. Геологическое устройство северо-западной части Четского района Карагандинской обл. (Рукопись). Библиотека ИГН АН КазССР, шифр 0572, стр. 4.

<sup>49</sup> Ф. В. Ч у х р о в. Зона окисления..., стр. 4.

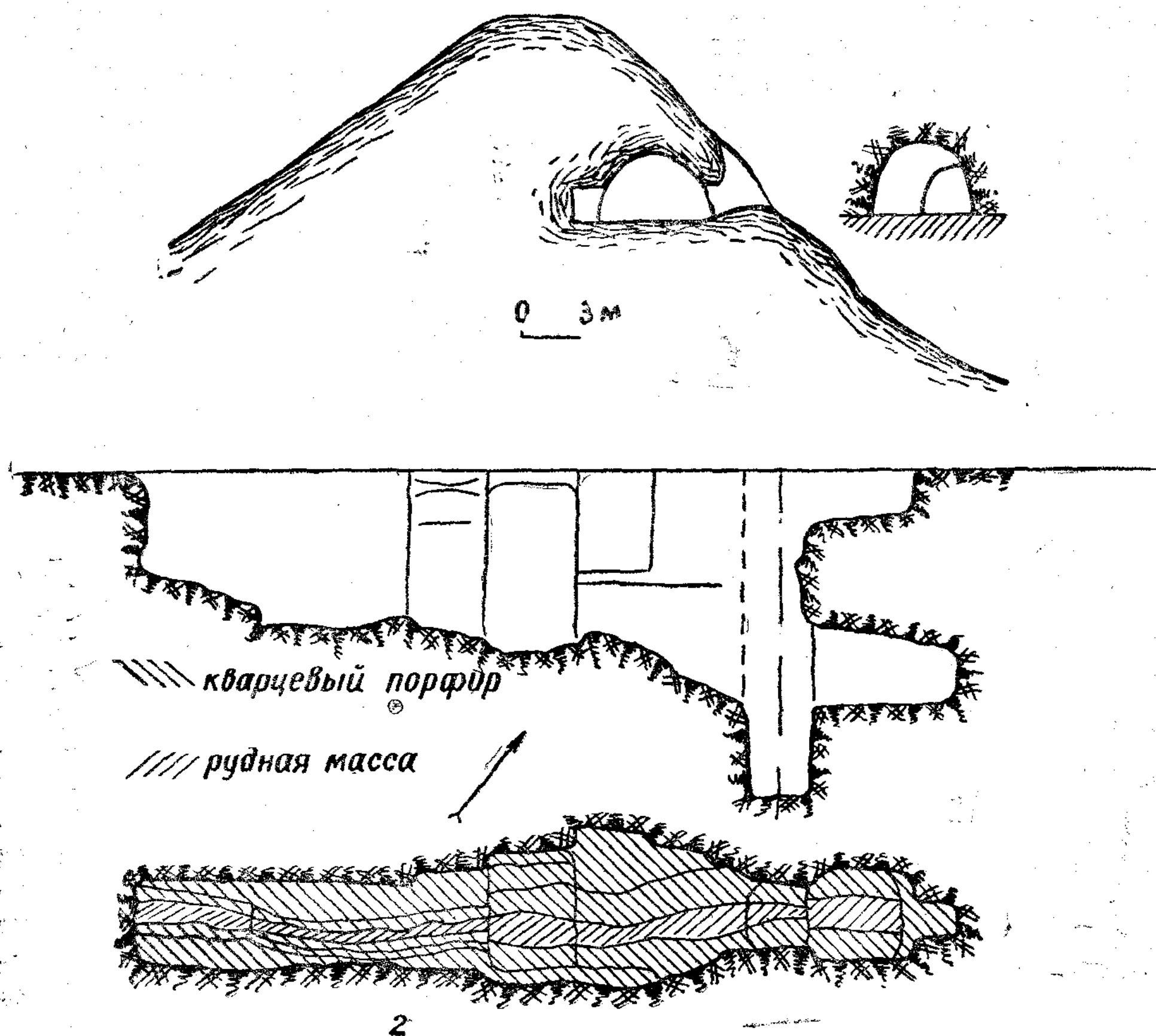


Рис. 4. Древние выработки. 1 — Каражал, 2 — Коскайгыр.

месте древних отмечают К. И. Сатпаев, М. П. Русаков и многие другие.

В Центральном Казахстане имеется немало месторождений, хорошо разработанных в древности, сильно разубоженных промышленниками во второй половине XIX в. и теперь не имеющих перспектив на промышленное их освоение. К ним относятся древние выработки Алтынсу, Алабуга, Алайгыр, Алтуант, Атабай, Адиль, Калмактас, Кеншоки, Кентобе, Кызыл-Эспе, Акчагыл, Каска-Айгыр, Акжал, Самембет, Берккара, Кушоки, Бесшоки, Мурзашоки, Шайтанды, Те-

ладыр (в Каркаралинской степи), Алтын-Казган (Колхида), Алтынтас (Аннинский), Акузек, Ески-юрт (Спасский), Егизкара, Казанауз, Кандыкарасу (Каринский), Кузедадыр, Сарыадыр, Мурзашоки, Урпек, Шакпактас (в Баянаульской степи), Жосалы, Берккара, Босага, Казан-Сынга, Карашоки, Кушоки, Итжон, Соран (Спасский), Уста, Алтын-тюбе, Кеншоки, Алтыншоки (в Карагандинской степи), Ажим, Айрамбай, Алтынказган (Акшоки), Кыпшакпай, Аулиетас, Карашошак, Каргасын, Жанай, Ескулы, Милыкудук, Соркудук, Аиршоки (Арганаты), Каным, Косколь, Мык, Обалы, (в Улутау-Джезказганской степи), Имантау (в Кокчетавской обл.) и т. д. (рис. 4).

Большое число древних выработок за последнее десятилетие обнаружено и нанесено на планшет геологом Д. Хайрутдиновым. Открытые им выработки расположены в районе Северного Прибалхашья, в горах Кенелы, Кызылтас, Торетай, примыкающих к долине р. Токраун. Наиболее значительная из них — Кенелы находится на юго-восточном склоне гор Кенелы, в 30 км на северо-восток от горы Бектау-Ата. Почти рядом с ней расположена древняя выработка Акуба, далее — Соркудук, Кайрактас, в 15 км к северо-востоку от гор Музбель — Тесиктас I, Тесиктас II, Кызылтас I, Кызылтас II. По наблюдению Хайрутдинова, возле выработок находятся места поселений древних рудокопов, их гробницы и места поклонения<sup>50</sup>.

Громадное число древних выработок открыто по указаниям Сикымбая в горах Саяк геологом Н. И. Наковником, который провел первую съемку планов древних выработок Саяка I и IV. Теперь все группы Саяка — I, II, III, IV, V и VI (Берккара) фотографированы с самолета и нанесены на планшеты геологами, супругами Остапенко. Прибалхашские выработки, расположенные вдали от населенных пунктов, сохранились гораздо лучше, чем в обжитой местности. Однако в связи с образованием большого промышленного поселка до сих пор уцелевшие Саякские рудники тоже исчезают с лица земли. «Спустя 40 лет, — пишет Н. И. Наковник, — от древних выработок остались неясные следы. Разведчики проникали вглубь на сотни метров, открывали новые металлы и протянули рудный горизонт на сотню километров. У подножия сопок шумит большой поселок»<sup>51</sup>. Это можно сказать в отношении других древних выработок Центрального Казахстана, расположенных возле больших городов и населенных пунктов.

Древних и средневековых выработок в Центральном Казахстане очень много<sup>52</sup>. К сожалению, в полной мере они еще не исследованы.

<sup>50</sup> Д. Хайрутдинов. О следах древнего горного дела в Северном Прибалхашье. «Вестник АН КазССР», 1955, № 8.

<sup>51</sup> Н. И. Наковник. Охота за камнями. Л., 1966, стр. 214.

<sup>52</sup> Там же.

Некоторые работы проведены только на наиболее крупных выработках, служивших объектами горнопромышленной деятельности человека в течение многих веков. К ним относятся Джекказган, Степняк, Имантау, Кызыл-Эспе, Саяк, Тесиктас, Кенказган (Бетпак-Дала) и др.

Сохранились два типа древних выработок: открытые и подземные. Открытые выработки представляют собой неглубокие ямы или карьеры длиной максимум 800 м (Джекказган, Кенказган, Имантау, Саяк), минимум — 45—50 м (Айранбай), средние размеры — 100—200 м. Глубина — от 5 до 15 м. Имеются и ступенчатые разрезы (Саяк III, Алабуга), посредством которых древние рудокопы дошли до значительной глубины. По наблюдениям археологов, открытый способ добычи руд более характерен для людей эпохи бронзы, которые добывали только богатые медные или оловянные руды, залегавшие в верхнем горизонте. В крупных месторождениях руд, таких, как Саяк, Тесиктас, Шакпактас, Джекказган, карьеры образованы большими группами и тянутся цепочками на 4—5 км, все ямы длинными осями расположены по простиранию рудных жил. В группе Тесиктас имеется 16 крупных ям овальной формы, расположенных дугообразной цепочкой с юго-востока на северо-запад с поворотом на юго-запад. На Саяке I размеры древнего рудника очень велики, более километра. Н. И. Наковник насчитал 85 ям. Среди них много мелких, типа разведочных. Основная масса — крупные разносы и глубокие карьеры. Имеются и штольни. Грандиозны и древние выработки в Саяке IV, там более 11 ям, сливающихся местами в глубокие карьеры. Штольни здесь более глубокие<sup>53</sup>. Саяк II и III аналогичны описанным (рис. 5).

Подземные выработки сохранились в виде шахт, штолен и забоев (Огустау в верховьях р. Атасу, Каражал в Каркаралинской степи)<sup>54</sup>. Самые замечательные рудники шахтного типа — древний Джекказган, Кызыл-Эспе, Урпек, Шакпактас (в Баянаульской степи) и Кенказган в Бетпак-Дале. Глубина шахт там доходит до 30 м.

О том, что казахи были знакомы с рудным делом, свидетельствуют и данные топонимики. Почти все названия древних выработок отражают конфигурацию и содержание месторождений. Места с выходами медных руд они называли Джекзды, медный рудник — Джекказган, места оловянных руд — Калбатау, Каламытау, оловянные рудники — Калаиы-казган, Калаиы-тагкан. Золотые прииски — Алтынсу, Алтынтобе, Алтынтас, Алтынтау, Алтыншоқы, Алтынказган и т. д.

Наиболее крупные выработки со следами многократной работы называли Мын-Шункур (тысяча ям) и Шурьык, разведочные шурфы

<sup>53</sup> Там же.

<sup>54</sup> И. Антипов. Рудные и каменноугольные месторождения Киргизской степи. «Горный журнал», 1892, № 1, стр. 73; № 2, стр. 320—321.



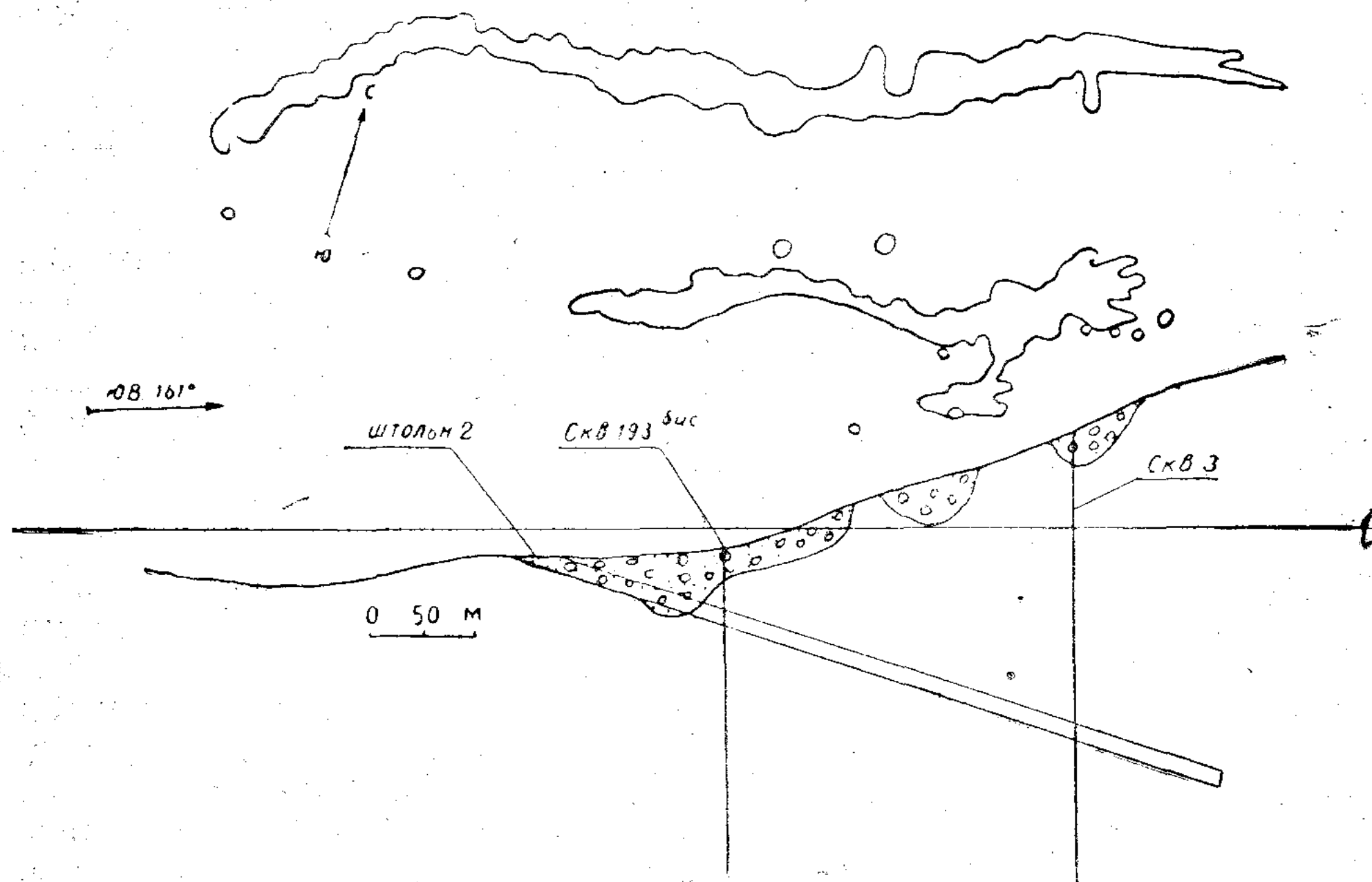


Рис. 5. Саяк III. План и разрез.

с кратковременной работой в виде впадины — Казан-ауз, Казан-Шункур, траншей удлиненной формы — Ура-тобе, отвалы в виде удлиненного вала — Жал, очень мощные — Каражал, сбросы и конусы выноса — Шошак, Карашошак и т. д.

Для ученых-геологов большое значение имеют и другие топонимические термины, указывающие уже на разработку определенного вида металла или комплекса металлов (кен), например: Алтын-казган, Алтынтобе, Алтынсу, Джекказган, Калаиы-казган, Кен-казган, Кеншоки (Кенгир), Коктас (медная лазурь, малахит), Коргасын (свинец), Кумистобе (серебряный холм) и т. д. Горная топонимика, построенная на названиях разных металлов, важна в том отношении, что имеет сопутствующее значение при разведочных работах, при выявлении новых месторождений. В XIX в. горные промышленники Поповы и другие открывали рудные месторождения именно по этим признакам.

По общему признанию исследователей, древние рудокопы выбирали наиболее богатые руды с ясными признаками окисления и лег-



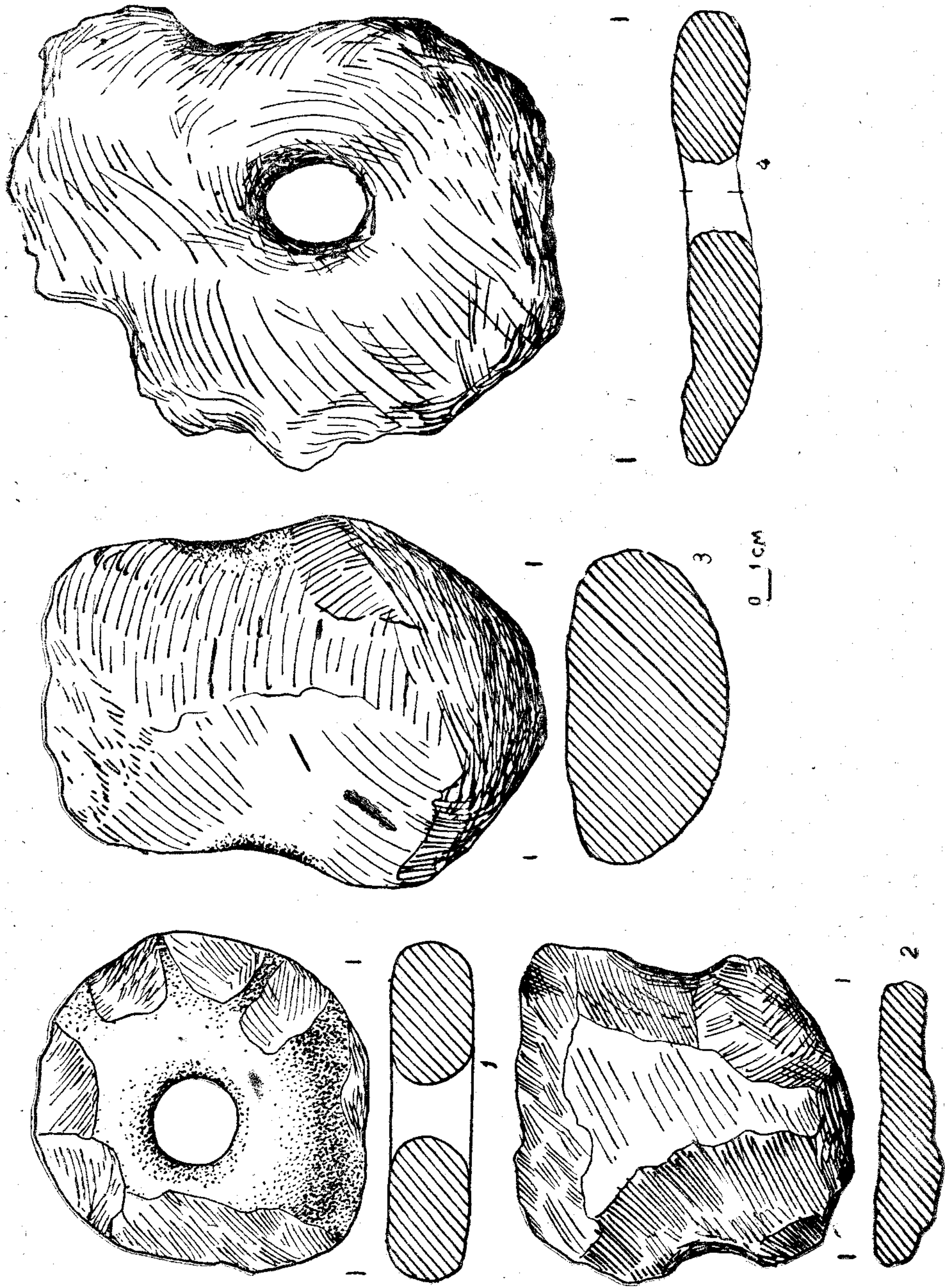


Рис. 6. Орудия горного дела.

коплавкости. В то же время, как показывают разрезы Кызыл-Эспе и некоторых других месторождений меди, они не отказывались и от разработки тугоплавких руд с примесью порфиоров. Общеизвестно, что в Центральном и Северо-Восточном Казахстане немало мелких, второстепенных месторождений с бедным содержанием золота и меди; это особенно касается месторождений медистых песчаников, которыми изобилует вся степь, и некоторых золоторудных мест, как Таукен, Караагач, Узун-Чилик<sup>55</sup>. Такие незначительные месторождения не привлекали внимания древних рудокопов. За исключением разведочных шурфов, на таких месторождениях трудно найти какие-либо следы более или менее серьезной работы.

О применении древними рудокопами рудоразведки наиболее подробно пишет Н. В. Валуйкинский на основании личных многократных наблюдений и обследований мест древних выработок на медь в районе месторождений Джебказганского комплекса. По его исследованиям, древние рудоискатели на разных местах закладывали мелкие шурфы в виде ям конической формы и, обнаружив рудные жилы, производили добычу руды. Разведочные ямы иногда имели вид дудки глубиной до 1,5 м<sup>56</sup>. Следы рудоразработки хорошо сохранились в пласте Джебказганского месторождения на участках Петро, Златоуст и Кресто II.

→ На местах разведочных ям найдено немало грубых каменных орудий типа кирки и кайлы, которые теперь хранятся в Джебказганском геологическом музее (рис. 6). Следы древней рудоразведки хорошо видны в районе р. Атасу и в прилегающих к ней горах. Древние разведочные ямы встречаются здесь в виде неглубоких котлованов или круглых заплывших ям. Они обнаружены нами в верховьях р. Атасу, недалеко от старой зимовки Акмустафа, на территории Актауского совхоза. Размеры разведочных ям до 30—50 м в диаметре и глубиной 3—5 м. Почти рядом с местами древних рудоразведок, в 15 км к юго-западу от них, в горах Огузтау расположена древняя шахта с вертикальным разрезом и проходкой вглубь. Значительные следы древних рудоразведок находятся в пустыне Бетпак-Дала, около месторождений Таскора, Компола, Урда-Чагил и Шалгия. На древних выработках Кен-казган (в Бетпак-Дале) в 1939 г. геологом И. П. Новохатским сделаны сборы горных орудий из кремня, которые теперь хранятся в Геологическом музее Академии наук Казахской ССР. По наблюдению К. И. Сатпаева, места древних рудных разработок в Бетпак-Дале встречаются довольно часто. Там он находил и горные орудия — отбойники, рудодробилки, каменные топоры и черешковые на-

<sup>55</sup> Б. М. Чудинов. Древние горные работы..., стр. 37; Ф. В. Чухров. Зона окисления..., стр. 4.

<sup>56</sup> Н. В. Валуйкинский. Древнее производство меди..., стр. 34.

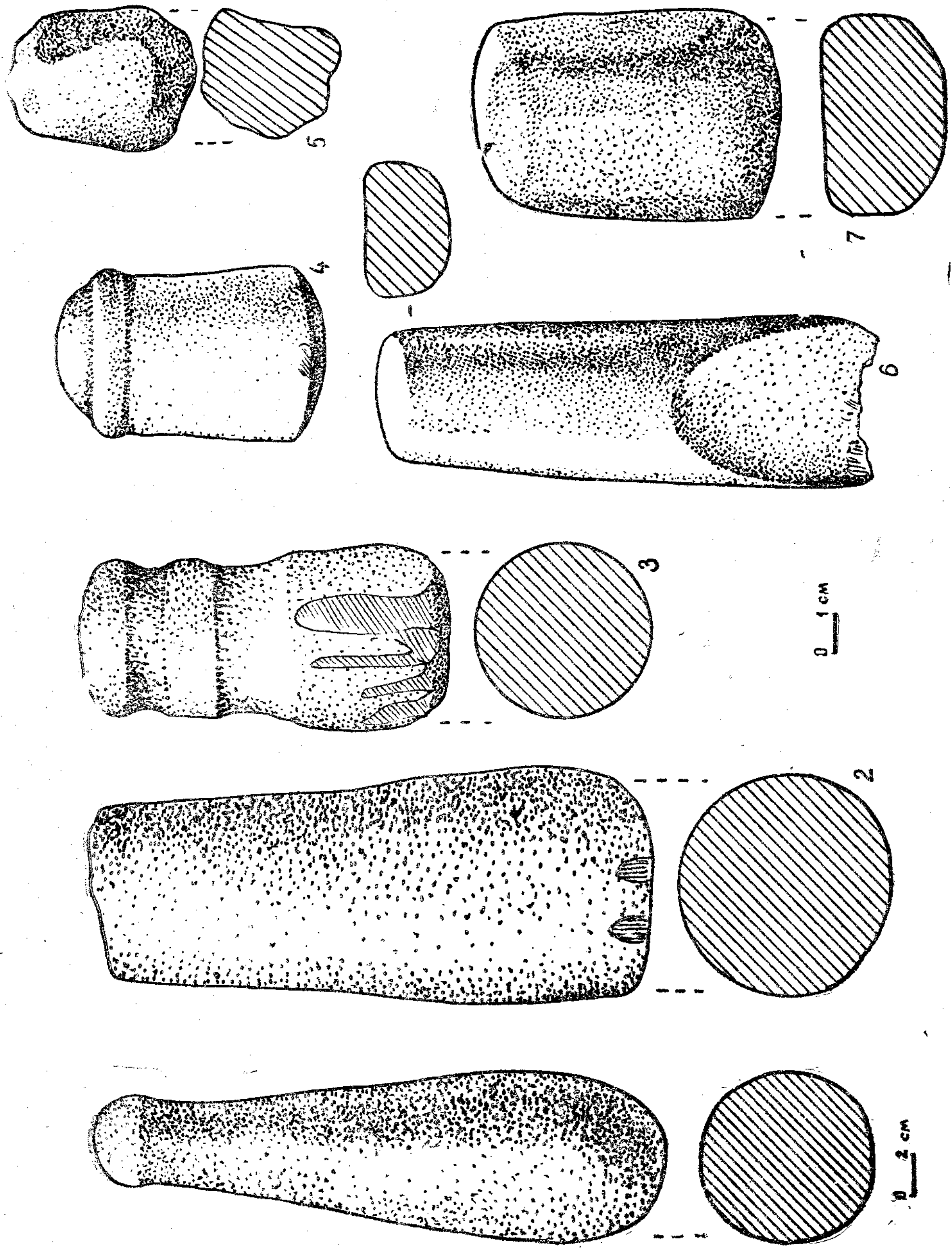


Рис. 7. Каменные песты.

конечники стрел из третичных опок и древних кварцитов, остатки глиняных сосудов с застывшей медной шихтой и шлаки<sup>57</sup> (рис. 7).

Следует отметить, что распространение горнопромышленной деятельности древних рудокопов в глубь пустыни Бетпак-Дала могло произойти только в условиях нового общественного разделения труда на основе культурного и экономического роста племенной организации и в связи с увеличением поголовья скота, развитием металлургии, когда горный промысел становился важным процессом человеческого труда. Вполне очевидно, что на высшем этапе развития бронзовой культуры в Центральном Казахстане (IX—VIII вв. до н. э.) уже выделялись особые группы людей, специализировавшихся по отдельным видам производства, в том числе по строительству циклопических сооружений из громадных гранитных плит, в производстве гончарных изделий и в горном промысле. Об этом особенно ярко свидетельствуют сохранившиеся до наших дней памятники бегазы-дандыбаевского времени — поселения, оросительные сооружения, древние выработки, которые в совокупности убедительно отражают специализацию человеческого труда на высшем этапе бронзовой культуры в Центральном Казахстане.

Увеличение поголовья общественных стад и рост самого населения сделали невозможной жизнь на одном месте, в рамках прежней родовой территории, в условиях прежнего пастушеского скотоводства. Нужно было освоить новые территории. В связи с этим происходила добыча руды в самой Бетпак-Дале. Отсюда не случайно, что древние выработки широкой полосой распространены по всему Центральному и Северо-Восточному Казахстану и тянутся от Кокчетавских гор до пустыни Бетпак-Дала или от Майкаина до Северного Прибалхашья.

Для развития горного дела в Центральном Казахстане имелись широкие возможности. Это прежде всего наличие богатой медной руды, сконцентрированной в южной, юго-западной и северо-восточной частях Центрального Казахстана. Основные узлы древних выработок здесь сосредоточены в месторождениях Джекказган, Атасу, в Северном Прибалхашье, Каркаралинских и Баянаульских степях. Это те места, где зародился первый металл, где впервые сформировалась древнейшая бронзовая культура. Очень ритмично и генетически закономерны расположены и золоторудные выработки, идущие по меридиану от Степняка на юг до Алтая и Тарбагатайских гор (Алтынсу), через Бестюбе, Торткудук, Майкаин, Жосалы, Кан-чингиз, Акжал, имея общее про-

<sup>57</sup> К. И. С а т п а е в. Доисторические памятники в Джекказганском районе Карагандинского бассейна. «Народное хозяйство Казахстана». Алма-Ата, 1929.