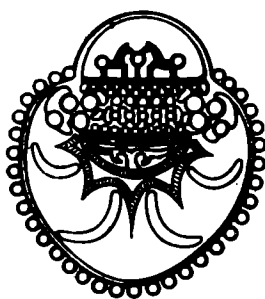


АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ

СОВЕТСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ



*Журнал основан в 1957 году
Выходит четыре раза в год*

№ 1

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
МОСКВА—1971

Е. Б. ПРУТЕР

БИРЮЗА ИЛАКА И «ИЛАКСКИЙ РУДНИК» БИРЮЗЫ

Бирюза — один из наиболее любимых народами Востока камней-самоцветов. Стоившая сравнительно недорого¹, она была наиболее доступна широким слоям населения. С ней связывалось много поверий. В частности, носящему ее была обеспечена жизнь в благоденствии, и он был гарантирован от укуса змей и скорпионов. Созерцание бирюзы по утрам сохраняло и обостряло зрение. Ношение ее укрепляло сердце, устраняло страх, предохраняло от потопления и удара молнии и обеспечивало победу над врагом².

Широкое использование бирюзы в древности подтверждается как археологическими, так и письменными источниками. Основную группу находок составляют бусы. Они обнаружены на Афрасиабе³, в Мерве⁴, в Хорезме при раскопках городища Кюзели-гыр⁵, поселения близ Дингильдже⁶, караван-сарая Ак-Яйла⁷, у гробницы святого Наринджан-баба⁸ и в других местах. Из бирюзы делали вставки в кольца⁹, ею инкрустировали украшения¹⁰, конскую сбрую¹¹, оружие¹². Бируни пишет о золотом столе, инкрустированном куском бирюзы, и о чаше из бирюзы емкостью в три «ратля»¹³. В последнем случае речь идет об изделии, сделанном, вероят-

¹ В качестве примера можно сослаться на цены бирюзы и других драгоценных и полудрагоценных камней для времени Бируни, приводимые им в соответствующих разделах «Минералогии». См.: Ал-Бируни. Собрание сведений для познания драгоценностей (Минералогия). Перевод А. М. Беленицкого, М., 1963.

² А. А. Семенов. Из области воззрений мусульман Средней и Южной Азии на качество и значение некоторых благородных камней и минералов. «Мир ислама», 1, СПб., 1912, 3, стр. 298.

³ С неопубликованными материалами нас любезно ознакомил кандидат исторических наук С. К. Кабанов.

⁴ Г. Я. Дресвянская. Каменные бусы с городищ Старого Мерва. Тр. ТашГУ, 295, Археология Средней Азии. VII, Ташкент, 1966, стр. 57—60.

⁵ М. Г. Воробьева. Керамика с городища Кюзели-гыр. Тр. ХАЭЭ, II, М., 1958, стр. 344, 345.

⁶ М. Г. Воробьева. Раскопки архаического поселения близ Дингильдже. МХЭ, 1, М., 1959, стр. 73, 74.

⁷ О. А. Вишневская. Раскопки караван-сарая Ак-Яйла и Талайхан-ата. Тр. ХАЭЭ, I, М., 1958, стр. 440.

⁸ И. В. Пташникова. Бусы древнего и раннесредневекового Хорезма. Тр. ХАЭЭ, I, М., 1952, стр. 115—116.

⁹ К. Кацурис, Ю. Буряков. Изучение ремесленного квартала античного Мерва у северных ворот Гяур-Калы. Тр. ЮТАКЭ, XII, Ашхабад, 1963, стр. 134, 154; Насколько ценился перстень с бирюзовым камнем см.: Ал-Бируни. Ук. соч., стр. 160.

¹⁰ М. Г. Воробьева, М. С. Лапиров-Скобло и Е. Е. Неразник. Археологические работы в Хазараспе в 1958—1960 гг. МХЭ, 6, М., 1963, стр. 174; С. С. Черников. Золотой курган Чиликтинской долины. КСИА, АН СССР, 98, 1964, стр. 29, 30.

¹¹ М. Е. Массон. Из истории горной промышленности Таджикистана. Л., 1934, стр. 69.

¹² С. П. Толстов, Т. А. Жданко, М. А. Итина. Работы Хорезмской археолого-этнографической экспедиции АН СССР в 1958—1961 гг. МХЭ, 6, стр. 52.

¹³ Ал-Бируни. Ук. соч., стр. 159.

по, из одного крупного куска самоцвета. Поэт Иоанн Шавтели называет среди драгоценностей царицы Тамары чашечки из бирюзы и лалов¹⁴. И. Ф. Бларамберг, описывая бирюзовые разработки в Нишапуре (Персия), сообщает о небольшой чаше, сделанной из одного куска бирюзы¹⁵.

В настоящее время в Средней Азии известны если не все, то по крайней мере подавляющее большинство месторождений бирюзы, разрабатывавшихся в древности. Изредка при геологосъемочных и поисковых работах обнаруживаются новые объекты, в основном в районе Центральных Кызылкумов. В других местах, обследованных значительно лучше, почти все древние рудники бирюзы уже взяты на учет. Всего в Средней Азии насчитывается теперь около 30 месторождений бирюзы, расположенных в основном на территории Узбекистана.

Ряд средневековых авторов, приводя перечень полезных ископаемых, добывавшихся в разных районах Средней Азии, очень кратко упоминают бирюзу, без указания на отдельные ее месторождения (Ибн Хаукаль, Фахрэддин Мубаракшах, Ибн Мансур и др.)¹⁶. Исключение составляет Бируни, знававший несколько рудников бирюзы и районов ее добычи¹⁷. Особый интерес представляет его сообщение об «Илакском руднике» бирюзы. Анализируя цены на бирюзу, он приводит слова одного из ювелиров: «Я видел илякскую бирюзу, которая весила двести дирхемов, и оценил я ее тогда в пятьдесят динаров, но сейчас ее цена двести динаров, так как Илякский рудник иссяк и заброшен»¹⁸.

Таким образом, в данном случае он, на наш взгляд, прямо пишет о специализированном руднике бирюзы средневекового Илака — области, основной территорией которой являлась долина р. Ангрен. Она граничила с Ферганой, горным округом Чаткал, областью Шаш и р. Сырдарья. Граница с Ферганой определялась Илакскими горами, соответствующими современным горам Кара-Мазар¹⁹.

В пределах названной территории в разное время обнаружено несколько месторождений ювелирной бирюзы. Все они находятся в горах Кара-Мазар. За последние же 40 лет здесь не открыто ни одного древнего рудника бирюзы, если не считать двух мелких объектов²⁰. Это обстоятельство позволяет поставить вопрос об идентификации средневекового «Илакского рудника» бирюзы с одним из уже известных на территории Илака. Решение его стало возможным в результате постановки специальных гео-

¹⁴ М. Г. Джанашивили. Драгоценные камни, их названия и свойства, СМОМПК, 24, Тифлис, 1898, стр. 13, 14.

¹⁵ И. Ф. Бларамберг. Статистическое обозрение Персии, составленное подполковником И. Ф. Бларамбергом в 1841 году. ЗИРГО, VII, СПб., 1853, стр. 239.

¹⁶ Е. К. Бетгер. Извлечение из книги «Пути и страны» Абу-л-Касыма Ибн Хаукаля. Тр. САГУ, нов. сер. CXI; Исторические науки, 25; Археология Средней Азии, IV, Ташкент, 1957, стр. 27; Ta'rikh-i Fakhru'd-Dun Mubarakshah. London, 1927 («James G. Forlong Fund». Series, 4), стр. 38, 39; И. Умняков. «История» Фахрэддина Мубаракшаха. ВДИ, 1938, 1, стр. 111; Отрывки из «Минералогии» Мухаммеда Ибн Мансура в русском переводе Соколова (с нем. перев. И. Хаммера) см.: «Горный журнал», 1828, 1, стр. 10 и др.

¹⁷ Ал-Бируни. Ук. соч., стр. 158, 159. Следует отметить, в частности, сообщение Бируни о безымянном руднике бирюзы, вблизи которого «находится рудник с подобным ей камнем, очень обильный. Из этого (камня) вытачивают ложки и тому подобные предметы; он мягок и быстро изменяется от соприкосновения с (растительным) маслом». Г. Г. Леммлейн предполагает, что под камнем, подобным бирюзе, Бируни имел в виду тальк. Сочетание расположенных вблизи друг от друга рудников талька и бирюзы имеется только в Хорезме и Иране. В первом случае расстояние между ними немногим более 10 км, во втором около 90 км, и, следовательно, термин «вблизи» здесь менее применим. Таким образом, не исключено, что наиболее раннее сообщение о добыче бирюзы в Хорезме принадлежит Бируни, а не Мухаммеду Ибн Мансуру. См.: А. В. Виноградов, С. В. Лопатин, Э. Д. Мамедов. Кызылкумская бирюза. СЭ, 2, 1965, стр. 115.

¹⁸ Ал-Бируни. Ук. соч., стр. 159.

¹⁹ М. Е. Массон. Ахангеран. Ташкент, 1953, стр. 33, 34.

²⁰ Устное сообщение геологов В. И. Киреева и Е. А. Краснова об одном из них на таджикской части гор Кара-Мазар. Второй обнаружен автором статьи на северных склонах гор Кара-Мазар в 1968 г.

лого-археологических работ²¹. Нами, в частности, проведено археологическое обследование почти всех древних рудников бирюзы в Илаке (рис. 1).

1. Древний рудник Унгурли-кан. Находится на северных склонах гор Кара-Мазар, по Унгурли-Саю, 10—12 км к югу от р. Ангрен. Обнаружен геологом О. А. Гвоздецким в 1928 г. В этом же году месторождение и древние выработки изучались Б. Н. Наследовым, вместе с

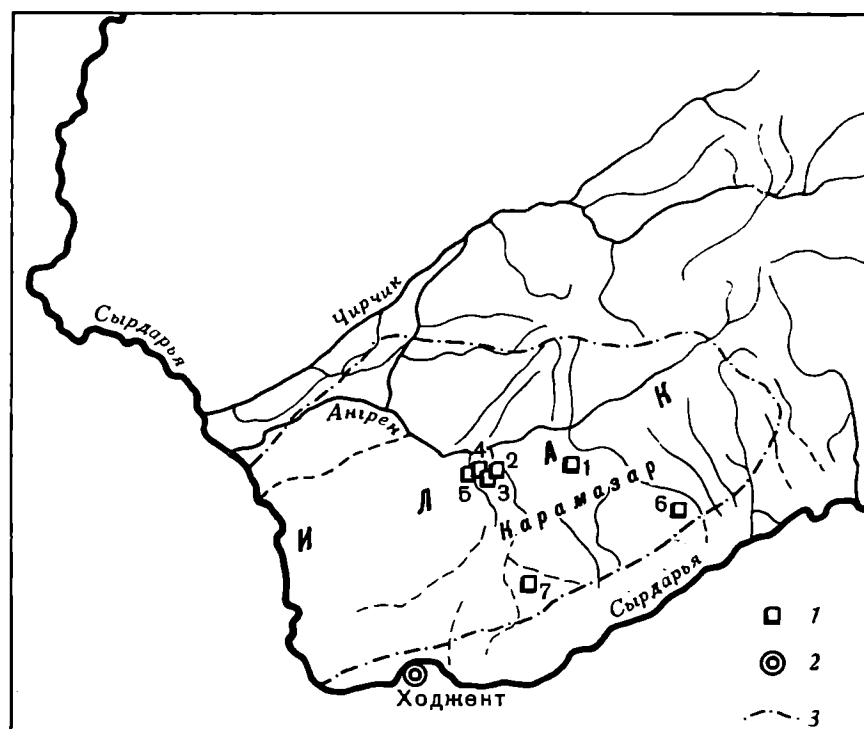


Рис. 1. Схематическая карта древних рудников бирюзы на территории Илака

1 — Унгурли-кан; 2 — Ак-Турпак; 3 — Тогап; 4 — Гольдуран;
5 — Кальмакыр; 6 — Кызыл-Таш; 7 — Фирюза-кан

П. И. Князовым. В 1933 г. рудник был обследован А. Баталовым. В 1936 г. месторождение вторично посетил Б. Н. Наследов²². Он отметил, что особенностью Унгурли-кана, по сравнению с другими древними рудниками Кара-Мазара, является загадочность добывавшихся там руд²³. Указав на крупный масштаб древних работ и отсутствие следов добычи каких-либо других полезных ископаемых, кроме бирюзы, автор все же высказывает сильное сомнение, что горные породы Унгурли-кана разрабатывались в древности только для получения бирюзы²⁴.

На территории древнего рудника, занимающего площадь приблизительно 0,5 км², отмечено около 30 древних выработок типа карьеров и разносов, переходящих в подземные разработки в виде стволов, лазов, камер. Подземные выработки обнаружены в ходе геологоразведочных работ. Особенно интересны в этом отношении результаты, полученные при проходке одной из штолен, в которой было вскрыто пять древних камер объемом от 4 × 1,5 × 2 м до 11 × 5 × 4 м³, соединенных между собой узкими лазами сечением до 1,5 м². Подземные выработки выявлены и в

²¹ Комплексные геолого-археологические исследования проводятся партией «Ревизия древних горных работ» Ревизионно-тематической экспедиции треста «Ташкентгеология» (начальник партии геолог В. И. Киреев, начальник археологического отряда — Е. Б. Пругер).

²² Б. Н. Наследов. Древний рудник Унгурликан. Изв. УзФАН СССР, 1940, 2, 3, стр. 55.

²³ Там же, стр. 55, 61; его же. Кара-Мазар. Таджикско-Памирская экспедиция 1933 г., XIX. Материалы экспедиции, Л., 1935, стр. 225.

²⁴ Б. Н. Наследов. Древний рудник Унгурликан..., стр. 61; его же. Кара-Мазар..., стр. 226.

других местах, но, видимо, это еще далеко не все, что пройдено древними рудокопами ниже горизонта открытых разработок.

Месторождение отработано в древности на глубину около 50 м. Геологи Н. Н. Низаметдинходжаев, В. П. Спирина и В. С. Рогожин, проводившие здесь разведочные работы²⁵, отмечают, что на всю глубину развития древних выработок никакой другой минерализации, кроме бирюзы, на месторождении Унгурли-кан не установлено. Цвет бирюзы небесно-голубой.

По подсчетам Б. Н. Наследова, площадь открытых древних выработок рудника равна 3150 м, а объем вынутой породы — 16 000 м³²⁶. Последняя цифра в целом для рудника, с учетом подземных отработок, в настоящее время должна быть признана заниженной. Если предположить, что площадь подземных выработок приблизительно равна хотя бы одной трети площади карьеров и разросов, то при глубине около 50 м, на которую месторождение выработано, объем извлеченной древними горняками породы составит, как нам кажется, примерно 80 000 м³. Этому не противоречат и расположенные рядом с выработками отвалы, содержащие много бирюзовой крошки красивого небесно-голубого цвета.

Археологический материал, собранный нами на Унгурли-кане, очень немногочислен. Он состоит из нескольких фрагментов неглазурованной керамики, изготовленной на гончарном круте, и одного фрагмента донца с выступающим поддоном, покрытого темно-зеленой поливой хорошего качества, и с подглазурным процарапанным орнаментом. Эти находки позволяют говорить о том, что рудник функционировал по крайней мере в IX—XI вв.

Обследование древнего рудника Унгурли-кан за последние годы показало, что здесь добывали бирюзу небесно-голубого цвета, а также других оттенков. Работы на месторождении были прекращены из-за того, что оно полностью исчерпалось.

2. Древний рудник Ак-Турпак. Расположен на северных склонах гор Кара-Мазар, вблизи города Алмалыка. Открыт С. Ф. Машковцевым в 1925 г. при выполнении им 10-верстной геологической съемки гор Кара-Мазар в составе Алмалыкской группы месторождений²⁷. В 1927 г. он изучался Б. Н. Наследовым²⁸, в 1928 г. — Г. Г. Гудалиным²⁹. В начале 30-х годов проводились учет и исследование древних горных выработок на Ак-Турпаке, чему более других уделил внимание А. Д. Каленов³⁰. Краткое археологическое обследование древнего рудника, как, впрочем, и всей Алмалыкской группы месторождений, провел в 1929 и в 1934 гг. М. Е. Массон³¹.

В эти годы высказывались противоречивые мнения о характере руд, добывавшихся древними рудокопами. Г. Г. Гудалин и А. Д. Каленов считали, что предметом добычи была только бирюза³². Несколько иную позицию занимал А. В. Королев, по словам которого бирюза была главным объектом эксплуатации на Ак-Турпаке³³. К совершенно противоположному выводу пришел Б. Н. Наследов. Считая, что бирюза могла явить-

²⁵ Стационарные работы по изучению месторождения Унгурли-кан проводились Шаугазской поисково-разведочной партией Алмалыкской геологоразведочной экспедиции треста «Ташкентгеология» (начальник партии — геолог Н. Н. Низаметдинходжаев).

²⁶ Б. Н. Наследов. Древний рудник Унгурликан..., стр. 55; е го же. Кара-Мазар..., стр. 225.

²⁷ М. Е. Массон. К истории добычи меди в Средней Азии в связи с прошлым Алмалыка. Таджикско-Памирская экспедиция 1934 г., XXXVII, Труды экспедиции. М. — Л., 1936, стр. 19.

²⁸ Там же, стр. 20.

²⁹ Там же, стр. 23.

³⁰ Там же, стр. 20.

³¹ Там же, стр. 12.

³² Там же, стр. 23, 24.

³³ Б. Н. Наследов. Древний рудник Унгурликан..., стр. 61.

ся только некоторым побудителем для начала древними рудознателями горнодобычных работ, он вместе с геологом Ф. Д. Полкопиным полагал, что многочисленные выработки древнего рудника — остатки работ по добыче меди³⁴. К 1940 г., в процессе почти 10-летних полевых исследований, были получены новые данные, позволившие ему считать, будто в основном здесь в древности добывалось золото³⁵. Это, собственно говоря, подтвердилось и геологоразведочными работами последних лет³⁶.

На месторождении отмечено около 90 древних выработок. Они расположены преимущественно на горе Ак-Турпак, где их насчитывается 46. Судя по столь плотной насыщенности и мощным отвалам, эта площадь особенно привлекала внимание древних рудокопов.

Месторождение характеризуется золоторудной и бирюзовой минерализацией. Последняя, в совокупности с золотом, типична только для горы Ак-Турпак, где бирюза наблюдается по стенкам и в отвалах 17 выработок. Цветовая гамма самоцвета довольно разнообразная; от светло- до ярко-голубого, иногда с зеленоватым оттенком, и от светло- до ярко-зеленого. Вместе с тем высокое содержание золота по древним выработкам и отвалам свидетельствует о том, что здесь добывали и бирюзу, и золото. Последнее подтверждается и фрагментами сфероконических сосудов — симабкузача, в которых привозили и держали ртуть. Из золотосодержащей руды путем амальгамации ее ртутью получали золото. Таким образом, гора Ак-Турпак разрабатывалась в древности как золото-бирюзовый объект.

Месторождение отработано в основном щелеобразными выработками, переходящими в подземные камеры; карьерами, развивавшимися в подземные разработки; штольнями, уклонками, шурфами-дудками. Во время геологоразведочных работ один из шурфов вскрыл древнюю выработку с обширными камерами на глубине 50 м. Ниже шла забутовка. Штольня, пройденная почти на уровне подошвы северо-западной части горы Ак-Турпак, вскрыла древнюю выработку больших размеров. По рельефу разность абсолютных отметок устьев древних выработок составляет 70 м. Если еще учесть, что древние выработки подсечены одной из штолен на глубине 80 м и ниже продолжается завал, то не исключена отработанность месторождения приблизительно на 90—100 м.

Таким образом, месторождение отработывалось в древности как золото-бирюзовое, в основном для добычи золота, в меньшей степени — бирюзы. Бирюза выработана на всю глубину ее развития, которая, судя по аналогии древних рудников Ак-Турпак и Унгурли-кан³⁷, составляет около 50 м. Возможно, до этого горизонта добывали параллельно золото и бирюзу, но ниже — только золото.

На площади древних выработок — в завалах и отвалах — нами найдена керамика, преимущественно неглазурованная, чаще она изготовлена на гончарном круге, реже лепная. Иногда покрыта процарапанным или резным орнаментом. Встречена также глазурованная посуда. Судя по этим находкам, рудник функционировал в IX—первой половине XI в.

3. Древний рудник Тогап. Находится на северных склонах гор Кара-Мазар, в 1 км южнее горы Ак-Турпак, на правом берегу р. Накапай, у ее слияния с р. Кыз-Ата. Состоит примерно из 10 выработок для добычи золота. В 1968 г. автором статьи обнаружена выработка, в которой получали бирюзу. В современном состоянии она представляет собой провал, частично окруженный отвалом с включением большого количества бирюзовой крошки разных цветов: от небесно- до бледно-голубого и

³⁴ М. Е. Массон. К истории добычи меди..., стр. 23.

³⁵ Б. Н. Наследов. Ук. соч., стр. 61.

³⁶ Стационарные работы на объекте проводятся Актурпакской геологоразведочной партией Алмалыкской геологоразведочной экспедиции треста «Ташкентгеология» (начальник партии — геолог И. И. Дабижа).

³⁷ М. Е. Массон. К истории добычи меди..., стр. 38.

от ярко- до светло-зеленого. Таким образом, древний рудник Тогап был объектом комплексной добычи золота и, в меньшей мере, бирюзы.

В отвалах выработок нами найдены два невыразительных фрагмента керамики, идентичной собранной на горе Ак-Турпак. Последнее позволяет предположить, что оба объекта функционировали примерно в одно время.

4. Древний рудник Гольдуран. Расположен на северных склонах гор Кара-Мазар, вблизи г. Алмалыка, рядом с древним рудником Ак-Турпак. Открыт С. Ф. Машковцевым в 1925 г.³⁸ В 1927 г. Б. Н. Наследовым отмечено там около 150 древних выработок³⁹. Археологически обследован М. Е. Массоном в 1929 и 1934 гг.⁴⁰ В настоящее время месторождение как неперспективное завалено отвалом Алмалыкского рудника.

Исследователи, изучавшие Гольдуран, по-разному определяли характер руд, добывавшихся древними рудокопами. Б. Н. Наследов и Ф. Д. Полкопин считали, что главным объектом добычи была медь. А. В. Королев видел в нем точную аналогию с древним рудником Унгурли-кан⁴¹. По мнению Г. Г. Гудалина и А. Д. Каленова, в древних выработках Гольдурана разрабатывалась бирюза. По их данным, мелкие обломки бирюзы (в 1 г и менее) встречались почти во всех отвалах рудника⁴². Полевые исследования второй половины 30—40-х годов позволили охарактеризовать его как золоторудный, что подтверждалось высоким содержанием золота по древним выработкам и отвалам. Позднее С. Т. Бадалов высказал предположение, что месторождение является серебряным, а не золотым. По мнению же Е. Б. Ачкасовой и ряда других геологов, удельный вес серебряной минерализации здесь невелик.

Таким образом, месторождение Гольдуран разрабатывалось в древности вероятнее всего как золото-бирюзовое. Время функционирования древнего рудника сейчас установить невозможно. Если учесть, что по материалам, собранным М. Е. Массоном, горные работы в районе г. Алмалыка велись начиная с VIII в., но в основном в IX—XII вв.⁴³, то можно предположить, что и Гольдуран действовал приблизительно в это время.

5. Древний рудник Кальмакыр. Находится на северных склонах гор Кара-Мазар, западнее горы Ак-Турпак, на горе Большой Кальмакыр. Открыт С. Ф. Машковцевым в 1925 г.⁴⁴ В археологическом отношении обследован М. Е. Массоном⁴⁵. В настоящее время уничтожен действующим рудником.

По сведениям Б. Н. Наследова, месторождение было затронуто древними работами в незначительной степени⁴⁶. Южные склоны почти не отрабатывались. На юго-восточных склонах им отмечено несколько неглубоких, небольших по сечению древних выработок. Северные склоны разрабатывались относительно крупными карьерами, причем один из них занимал площадь около 500 м². На западных склонах сколько-нибудь значительных древних выработок, кроме намеков на разведку, не установлено. Восточные склоны и вершина горы отрабатывались неглубокими ямами и разносами. На вершине же была расположена шахтообразная выработка сечением 1,5 × 1 м, глубиной до завала около 4—5 м. Месторо-

³⁸ М. Е. М а с с о н. К истории добычи меди..., стр. 38.

³⁹ Б. Н. Н а с л е д о в. Кара-Мазар..., стр. 206; См. также: Н. И. Лебедева. Бирюза. Сб.: «Минеральные ресурсы Узбекистана». Ташкент, 1937, стр. 57; М. Е. М а с с о н. К истории добычи меди..., стр. 22.

⁴⁰ Там же, стр. 12.

⁴¹ Там же, стр. 38.

⁴² Там же, стр. 23, 24.

⁴³ Там же, стр. 27.

⁴⁴ Там же, стр. 19.

⁴⁵ Там же, стр. 12.

⁴⁶ Б. Н. Н а с л е д о в. Кара-Мазар..., стр. 204.

рождение отрабатывалось древними рудокопами как медное. Вместе с тем в древних выработках встречалась и бирюза, в большинстве случаев зеленовато-голубого, зеленого, буровато-зеленого, иногда чисто голубого цветов⁴⁷. Не исключено, что параллельно с медью продуктом добычи могли быть и хорошие образцы бирюзы. Исходя из аналогии с близлежащими древними рудниками, объект функционировал, вероятно, в IX—XII вв.

6. Древний рудник Кызыл-таш⁴⁸. В южной части гор Кара-Мазар, юго-восточнее известного древнего рудника Кан-и-Мансур. Открыт А. М. Ракитиным, обследован Б. Н. Брешиновым. Цепь небольших заваленных щелеобразных выработок тянется на 100 м. Ширина их в среднем равна 0,5 м. Подавляющее большинство выработок предназначалось для добычи золото-серебряных руд. На вершине холма, в 10 м к востоку от крайней юго-западной выработки, встречена бирюза в виде примазок и прожилок. В отвале одной из выработок найдены отходы бирюзы зеленовато-голубого цвета. Возможно, выработка была пройдена специально для добычи бирюзы. Таким образом, месторождение разрабатывалось в древности вероятнее всего как золото-серебряно-бирюзовое. Время его отработки неизвестно.

7. Древний рудник Фирюза-кан. Находится в южных отрогах гор Кара-Мазар, в 40 км к северо-востоку от г. Ленинабада. Месторождение открыто в 1874 г. известным исследователем Туркестана Г. Д. Романовским⁴⁹. Впоследствии оно неоднократно описано в работах И. В. Мушкетова⁵⁰, А. Андреева⁵¹, В. Н. Вебера⁵², А. Е. Ферсмана⁵³, Б. Н. Наследова⁵⁴, М. Е. Массона⁵⁵, А. Ф. Соседко⁵⁶. Начиная с 1963 г. на месторождении ведутся геологоразведочные работы с попутной добычей бирюзы.

На поверхности месторождения отмечены четыре древние выработки типа карьеров, переходящие в подземные разработки. В них добывалась только высококачественная небесно-голубая и голубовато-зеленая бирюза. Никакой другой минерализации, которая могла бы интересовать древних рудознатцев, здесь не обнаружено. Первая выработка самая большая: ее длина 110, ширина 15 м. Три других выработки гораздо меньших

⁴⁷ Н. И. Лебедева. Ук. соч., стр. 57.

⁴⁸ Описание приводится по Б. Н. Наследову в свою очередь изложившему его по А. М. Ракитину. См.: Б. Н. Наследов. Кара-Мазар..., стр. 325, 326.

⁴⁹ Г. Романовский. О произведенных им исследованиях месторождений некоторых общепользованных минералов, находящихся в Сырдарьинской области. ЗИРГО, 2, СПб., 1875, стр. 15; его же. О нахождении бирюзы в горах Кара-Мазар. Зап. Минералогического общества, 1875, 10. Протокол заседания 29 октября 1874 г., СПб., 1875, стр. 221.

⁵⁰ И. В. Мушкетов. Краткая петрографическая характеристика важнейших типов массивнокристаллических пород, собранных во время работ 1874 г. Собр. соч. И. В. Мушкетова. Зап. ИРГО по общей географии, XXXIX, 1, СПб., 1910, стр. 106; его же. Краткий отчет о геологическом путешествии по Туркестану в 1875 г. Там же, стр. 223; его же. Путешествие на Алтай и Памир в 1874 году. Там же, стр. 1—3; T. V. Moushketov. Les Richesses minerales du Turkestan Russe. Там же, стр. 333; его же. О месторождениях графита, соли, гипса, серы, нашатыря, железного купороса, квасцов, минерала, близкого к агальматолиту, строительных камней и бирюзы в Туркестанском крае. «Туркестанские Ведомости», 7, 1878, стр. 27; Описание месторождения в последней статье дается по выдержке из рапорта горного инженера Романовского Туркестанскому генерал-губернатору. Вероятно, по этой причине при переиздании статьи в 1910 г. (в Зап. ИРГО по общей географии, XXXIX, 1) этот абзац был выпущен, несмотря на сохранение общего названия статьи; его же. Туркестан, I, СПб., 1886, стр. 348, 349; его же. Туркестан, II, СПб., 1906, стр. 326, 327.

⁵¹ А. Андреев. Каталог полезных ископаемых Русского Туркестана. Ташкент, 1912, стр. 108.

⁵² В. Вебер. Полезные ископаемые Туркестана. СПб., 1913, стр. 154.

⁵³ А. Е. Ферсман. Драгоценные и цветные камни СССР. Избр. труды, VII, М., 1962, стр. 113, 114.

⁵⁴ Б. Н. Наследов. Кара-Мазар..., стр. 298.

⁵⁵ М. Е. Массон. Из истории горной промышленности..., стр. 79.

⁵⁶ А. Ф. Соседко. Бирюза. Сб.: «Неметаллические ископаемые СССР». II, М.—Л., 1943, стр. 160.

размеров. Одна из них округлой формы, диаметром приблизительно 15 м; другая овальная, длиной 30, шириной 15 м; последняя, четвертая, выработка в плане округлая, диаметром 12—15 м. Рядом с ними мощные отвалы, содержащие много бирюзовой крошки. Месторождение было отработано в древности на глубину свыше 20 м.

Между выработками в ложбине видны остатки трех однокомнатных домиков-жилищ древних горнорабочих, сложенных из кусков рваного камня. Расположены они по линии север — юг, с коридорообразным входом-пристройкой в юго-восточном углу. Длина коридора 2,4—2,8 м при ширине 1,4—1,6 м. Наружные размеры стен строений колеблются в пределах 5,6—9,6 м. Снаружи и изнутри стены оштукатурены глиной со значительной примесью щебенки. В одном из жилищ есть лежанка-суфа шириной 1,6 м, протянувшаяся по всему внутреннему периметру помещения.

В этом домике при расчистке стены нами найдены фрагменты глиняного котла, покрытые копотью. На площадке собраны: фрагмент сероглиняной керамики со штампованным орнаментом, фрагмент с процарапанным линейным орнаментом и несколько других, менее выразительных фрагментов. В древней выработке № 1, в месте ее подсечения рассечкой на глубине около 20 м, обнаружены фрагменты толстостенной лепной керамики, покрытые красным ангобом с вертикальным лощением. Собранный керамический материал позволяет нам отнести время функционирования древнего рудника Фирюза-кан в IX—XII вв.

Из обзора древних рудников Илака, бывших местом добычи бирюзы, только два представляются как специализированные — Унгурли-кан и Фирюза-кан. Остальные были объектами комплексной разработки полезных ископаемых: золота, серебра, меди, бирюзы.

Фирюза-кан, расположенный почти на границе Илака с Ферганой, вблизи средневекового города Ходжента, больше тяготел, видимо, к этому крупному центру, нежели к самой области Илак. В связи с этим становится понятным сообщение Бекрана (XII—начало XIII в.), что на средневековых базарах была известна «ходжентская бирюза», под которой шла и бирюза из Исфары⁵⁷. Его сообщение свидетельствует, во-первых, о том, что в период расцвета горного промысла в районе Ходжента в числе других полезных ископаемых широко добывали бирюзу, — факт, подтвержденный и археологическим путем; во-вторых, что высококачественная ходжентская бирюза была в ту пору своего рода эталоном этого самоцвета на средневековых базарах. Называя же бирюзу из-под Исфары «ходжентской», он, видимо, имел в виду их качественную близость, главным образом по цвету. Поскольку в районе Ходжента известно только одно относительно крупное по сравнению с двумя другими незначительными объектами месторождение бирюзы — Фирюза-кан, нужно полагать, что прежде всего именно его бирюза была известна на средневековых рынках под термином «ходжентская бирюза».

Становится понятным и сообщение Бабура (XVI в.) о том, что «К северу от крепости (Ходжента) и реки (Сейхун — Сырдарья) стоит гора, называемая Мутугиль; говорят на этой горе находятся бирюзовые россыпи и другие рудники...»⁵⁸.

В отличие от Фирюза-кана, древний рудник Унгурли-кан находится в центре области Илак, всего в 10—12 км от р. Илака, т. е. Ангрен, и представляет собой гораздо более крупное горнорудное предприятие как по площади, так и по количеству выработок. В X—XI вв. месторождение

⁵⁷ В. В. Бартольд. Туркестан в эпоху монгольского нашествия. 1, Тексты. СПб., 1898, стр. 11.

⁵⁸ Бабура-наме. Перевод М. Салье. Ташкент, 1948, стр. 12; Н. Н. Пантусов переводит несколько иначе: «Крепость ходжентская расположена на высоком месте. Река Сейхун обтекает ее с севера... На севере от крепости и реки находится гора по имени „Матугаль“. Говорят, что в этой горе есть бирюзовые и другие залежи». См.: Н. Н. Пантусов Фергана по «Запискам султана Бабура». СПб., 1884, стр. 21.

было выработано на всю глубину развития бирюзовой минерализации до горизонта 40—50 м. Древние рудокопы прекратили отрабатывать его только потому, что почти вся бирюза оказалась выработанной. Никаких других материалов, свидетельствующих о добыче здесь этого самоцвета в более раннее или более позднее время, пока нет. Все вышесказанное позволяет, на наш взгляд, выдвинуть предположение об идентификации древнего рудника Унгурли-кан с «Илакским рудником», о котором очень коротко упоминает в своей «Минералогии» Бируни.

E. B. Prougher

LA TURQUOISE ET LES CARRIÈRES D'ILAK

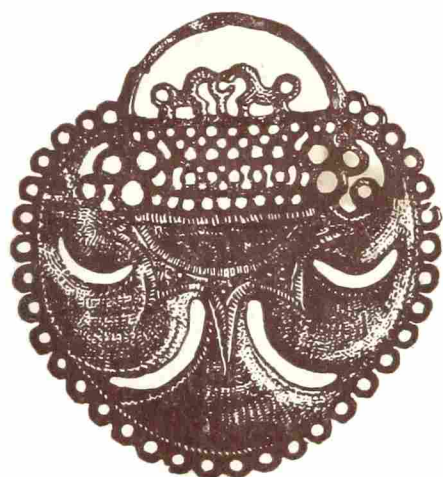
Résumé

La turquoise est une pierre de couleur les plus estimées des peuples de l'Orient. Sa large utilisation dans l'antiquité est confirmée tant par l'archéologie que par les documents écrits. Birouni cite plusieurs carrières de turquoise et quelques régions de son extraction. Sa communication sur la carrière de turquoise d'Ilak est d'un intérêt tout particulier.

Dans les limites de la région médiévale d'Ilak, à différents périodes il a été découvert plusieurs gîtes de turquoise d'ornement exploités par les anciens carriers. Tous situés dans les monts d'Ilak (aujourd'hui les monts de Kara—Mazar), ils étaient pour l'essentiel exploités de façon complexe aux fins de l'extraction non seulement de la turquoise mais aussi d'autres minerais. Il n'y avait que deux mines — celle d'Oungourli-kan (IX-première moitié du XI ss.) et celle de Firuzakan (IX—XII ss.) d'où l'on extrayait exclusivement la turquoise. Presque sur la frontière de l'Ilak et du Ferghana, non loin de la ville médiévale de Khodjent, la carrière de Firuzakan «tendait» plutôt vers cette grande ville que vers la région d'Ilak dont elle faisait partie. Par contre, celle d'Oungourli-kan se trouve au centre de l'Ilak et est une exploitation plus importante. Les résultats des investigations géologiques et archéologiques permettent d'identifier l'ancienne carrière d'Oungourli-kan à la «carrière de turquoise à Ilak» dont il est question dans la «Minéralogie» de Birouni.

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

СОВЕТСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ



2
1975

Е. Б. ПРУГЕР

К ИСТОРИИ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ТАЛЬКОВЫХ ПОРОД В УЗБЕКИСТАНЕ

В Средней Азии при археологических работах нередко находят изделия из тальковых пород¹. Находки из этого камня встречаются еще в эпоху неолита и распространяются до позднего феодализма². Этнографические наблюдения свидетельствуют об использовании местным населением таких изделий и позднее, вплоть до наших дней³. Широкий ареал распространения тальковых поделок в истории Средней Азии наводит на правомерный вопрос об источниках добычи тальковых пород.

¹ Минералогическое описание тальковых пород см. в следующих работах: В. В. Аршинов. Тальк и тальковый камень. Сб. «Нерудные ископаемые Советской Азии». М., 1932, стр. 113; А. Г. Бетехтин. Курс минералогии. М., 1956, стр. 434 сл.

² О. И. Исламов. Зарождение геологических знаний в Средней Азии. Сб. «Очерки по истории геологического изучения Средней Азии». Тр. Института геологии АН УзССР, 13, Ташкент, 1956, стр. 10; В. М. Массон. Древнеземледельческая культура Маргианы. МИА, 73, 1959, стр. 21—23, табл. XIII, 1—3, 5; М. И. Вязьмитина. Археологическое изучение городища Новая Ниса. Тр. ЮТАКЭ, I, Ашхабад, 1949, стр. 159; М. Е. Массон. Народы и области южной части Туркменистана в составе Парфянского государства. Тр. ЮТАКЭ, V, Ашхабад, 1955, стр. 31; А. М. Мандельштам и С. Б. Певзнер. Работы Кафирниганского отряда в 1952—1953 гг. Тр. ТАЭ, III, МИА, 66, 1958, стр. 311, 312; В. Н. Ягодин. Маршрутные археологические исследования в левобережной части приаральской дельты Аму-Дарьи. МХЭ, 7, М.—Л., 1963, стр. 75; С. Б. Лунина. Гончарное производство в Мерве X—начала XIII вв. Тр. ЮТАКЭ, XI, Ашхабад, 1962, стр. 383—385; *ее же*. Археолого-стратиграфическое изучение городища Султан-Кала, его обводов и западной части пригорода. Тр. ЮТАКЭ, XIV, Ашхабад, 1969, стр. 125—126; Л. А. Кураева. Средневековая привозная каменная утварь из Мерва и Нисы. Тр. ЮТАКЭ, XIV, Ашхабад, 1969, стр. 217—223; Б. А. Литвинский, В. Г. Мошкова. Изучение Така-Языра, Дуруна. Тр. ЮТАКЭ, I, Ашхабад, 1949, стр. 299, 301, 310; Е. Атагарриев. Материальная культура Шехр-Ислама. Ашхабад, 1973, стр. 89; Л. Н. Мережин. Керамика XII—начала XIII в. из Старого Термеза. Тр. ТашГУ им. В. И. Ленина, V. Сб. «Археология Средней Азии», нов. серия, вып. 172, истор. науки, 37, Ташкент, 1960, стр. 182; И. А. Азраров. Каменные котлы средневековой Ферганы. Сб. «Из истории культуры народов Узбекистана». Ташкент, 1965, стр. 9—12; Э. Гулямова. Раскопки цитадели на городище Хульбук в 1957 г. Археологические работы в Таджикистане, вып. VI, 1958. Тр. Института истории АН ТаджССР, XXVII, Сталинабад, 1961, стр. 152, 154, рис. 4; Ю. А. Раппопорт. Раскопки городища Шах-Сенем в 1952 г. Тр. ХАЭЭ, II, М., 1958, стр. 414; Н. Н. Вактурская. О раскопках 1948 г. на средневековом городе Шемаха-Кала Туркменской ССР. Тр. ХАЭЭ, I, М., 1952, стр. 188; *ее же*. Раскопки городища Ургенч в 1952 г. Тр. ХАЭЭ, II, М., 1958, стр. 488; *ее же*. О средневековых городах Хорезма. МХЭ, 7, М., 1963, стр. 50; О. А. Вишневская. Раскопки караван-сараяв Ак-Яйла и Талайхан-ата. Тр. ХАЭЭ, II, М., 1958, стр. 460, 461 сл.

³ И. Ф. Бларамберг. Статистическое обозрение Персии, составленное подполковником И. Ф. Бларамбергом в 1841 году. ЗИРГО, VII, СПб., 1853, стр. 235; Поездка по Восточной Персии Л.-Гв. Волынского полка поручика Баумгартена в 1894 г. (Географическо-торговое исследование). Сб. географических, топографических и статистических материалов по Азии, вып. LXIII. СПб., 1896, стр. 314; М. Е. Массон. Спелуэты Сумбарского района. Туркменоведение, 3—4, 1931, стр. 54; Б. А. Литвинский, В. Г. Мошкова. Изучение Така-Языра..., стр. 298; И. А. Азраров. Каменные котлы..., стр. 11; Л. А. Кураева. Средневековая привозная каменная утварь..., стр. 224, 225.

Решению этой проблемы до некоторой степени способствуют древние письменные источники. Наиболее раннее известие о добыче талькового камня в Средней Азии, по существующему мнению, содержится в строительной надписи из дворца Дария I в Сузах⁴. В ней при перечислении строительных материалов, привезенных из самых разных и отдаленных областей державы Ахеменидов, упоминается «камень ахшайна» из Хорезма, под которым, как предполагает М. Е. Массон, вероятнее всего, подразумевалась тальковая порода, разрабатывавшаяся в прошлом в горах Султануиздаг⁵. Позднее о добыче этого камня пишут средневековые авторы. Макдиси (X в.), кратко характеризуя сел. Бератегин в Хорезме, указывает, что «оно в пустыне поблизости от гор. Оттуда вывозят камень...»⁶. Не исключено, что он имел в виду султануиздагский тальковый камень. Макдиси, а также Истахри, Ибн Хаукаль и автор анонимного географического сочинения «Худуд ал-Алем» (X в.) сообщают о добыче в горах Туса (Хорасан) камня, из которого делаются горшки (котлы)⁷. Бируни (первая половина XI в.) упоминает о безымянном руднике бирюзы, вблизи которого «находится рудник с подобным ей камнем, очень обильный. Из этого (камня) вытачивают ложки и тому подобные предметы; он мягок и быстро изменяется от соприкосновения с (растительным) маслом»⁸. По мнению Г. Г. Леммлейна, под камнем, подобном бирюзе, подразумевается тальковый (горшечный) камень⁹. Сочетание расположенных вблизи друг от друга рудников талька и бирюзы имеет место только в Хорезме и Хорасане. В первом случае расстояние между ними немногим более 10 км, во втором — около 90 км и, следовательно, термин «вблизи» для хорасанской ситуации менее применим. Таким образом, возможно, речь идет о руднике талька в Хорезме. Другим источником, дающим в отличие от предыдущего совершенно ясную информацию о тальковых разработках в Хорезме, является сочинение Омари (первая половина XIV в.). Описывая Хорезм, он сообщает: «Находится там каменоломня; из нее добываются камни, из которых

⁴ Сузскую строительную надпись Дария I см. в работе R. G. Kent. Old Persian. Grammar, Texts, Lexicon. American oriental series, vol. 33, New Haven, 1950, p. 110, 142, 143.

⁵ М. Е. Массон. К истории горного дела на территории Узбекистана. Ташкент, 1953, стр. 10. По другим предположениям, под упомянутым в тексте документа камнем «ахшайна» из Хорезма подразумевалась бирюза (R. G. Kent. Ук. соч., стр. 144, 165), гематит либо бирюза (М. М. Дьяконов. Очерк истории древнего Ирана. М., 1961, стр. 107, 108). Ю. П. Манылов, обнаруживший на бирюзовых выработках Хорезма позднеархаическую керамику VI—V вв. до н. э., но не нашедший ее на разработках других полезных ископаемых, без всяких оговорок связывает на этом основании упоминаемый в сузской надписи камень «ахшайна» с бирюзой. См. Ю. П. Манылов. Археологические памятники Султануиздага эпохи античности и средневековья (археолого-топографическое исследование Султануиздага). Автореф. канд. дис. Ташкент, 1972, стр. 15, 16. Думается, что для такого утверждения нужны более убедительные доказательства. Г. А. Пугаченкова вспоминает о камне «ахшайна» в связи с обнаружением в одном из древних карьеров гор Султануиздаг капители в виде двух сросшихся, обращенных в разные стороны полиморфных фигур с туловищем и рогами барана и головой бородатого мужа, находя в ней общность с каменными капителями ахеменидского зодчества (Г. А. Пугаченкова. Зодчество Средней Азии и Ирана в исторических связях. Сб. «История Иранского государства и культуры». М., 1971, стр. 239).

⁶ Ал-Макдиси. Ахсан ат-такасим фи-ма' рифат ал-акалим. МИТТ, т. 1, М.—Л., 1939, стр. 187. Л. А. Кураева совершенно бездоказательно пишет, что в Бератегине производили окончательную обработку тальковых заготовок. См. Л. А. Кураева. Ук. соч., стр. 223.

⁷ Ал-Макдиси. Ук. соч., стр. 203; Ал-Истахри. Китаб месалик ал-мемалик. МИТТ, т. 1, М.—Л., 1939, стр. 172; Ибн Хаукаль. Китаб ал-месалик ва-л-мемалик. Там же, стр. 183; Худуд ал-Алем. Там же, стр. 212. Краткие упоминания о мешхедских ломках тальковых пород (в горах Туса) см.: Поездка по Восточной Персии Л.-Гв. Волинского полка поручика Баумгартена..., стр. 314; G. Le Strange. The lands of the eastern Caliphate. Cambridge, 1930, p. 339 сл.

⁸ Ал-Бируни. Собрание сведений для познания драгоценностей (Минералогия). Перевод А. М. Беленицкого, 1963, стр. 159.

⁹ Там же, стр. 456, 457.

делаются котлы (для варки)...»¹⁰. Несколько позже Бакуви в своем компилятивном географическом труде начала XV в. указывает, что в горах Туса в Хорасане «... есть рудники бирюзы. Из нее высекают котелки, чаши и прочие сосуды»¹¹. Нужно полагать, что в данном случае бирюзой ошибочно назван горшечный камень, ибо вряд ли такой ценившийся на Востоке камень-самоцвет, как бирюза, мог широко использоваться для изготовления бытовой посуды, в частности котелков¹².

Судя по сведениям, извлеченным из древних письменных источников, в средние века было известно по крайней мере два района добычи тальковых пород и изготовления из них посуды (особенно котлов) и других изделий, пользовавшихся спросом в Средней Азии, — горы Туса в Хорасане и Хорезм. Третьим, не упоминаемым в прошлом ни одним из древних источников, являются горы Нуратау, где в начале 30-х годов текущего столетия обнаружены выработки, пройденные по тальковым породам. Последние два района расположены в пределах Узбекской ССР. Почти на всех известных здесь месторождениях и проявлениях тальковых пород со следами бывшей разработки были проведены комплексные геолого-археологические исследования (рис. 1)¹³.

Горы Султануиздаг. Все шесть расположенных в этом районе месторождений и проявлений тальковых пород¹⁴ затронуты древними горными работами. Большинство тальковых тел приурочено к контактам серпентинитов менажтского комплекса с амфиболитами и известняками¹⁵.

1. Древний рудник¹⁶ Зинельбулак. Находится в центральной части гор Султануиздаг, в среднем течении Кызылсая¹⁷ и в нижнем Зинельбулакская. На площади месторождения отмечены многочисленные древние выработки. В частности, на его северном участке, в правом борту Кызылсая, на пространстве 300×300 м зафиксировано более 30 отработок. В основном это неглубокие, до 5—10 м, наклонные шурфы с камерами и заходками, ограниченные уровнем грунтовых вод. Будучи приурочены к однородным, плотным, лишенным трещин блокам талькового камня, они пройдены в разных направлениях. Наиболее характерны две из них. Одна — наклонная под

¹⁰ Ибнфадлаллах Эломари. Пути взоров по государствам разных стран. См. В. Тизенгаузен. Сборник материалов, относящихся к истории Золотой Орды. Т. I. СПб., 1884, стр. 242.

¹¹ Абу ар-Рашид ал-Бакуви. Китаб талхис ал-асар ва'аджа' иб ал-малик ал-каххар («Сокращение [книги о] «Памятниках» и чудеса царя могучего»). Издание текста, перевод, предисловие, примечания и приложения З. М. Буниятова. М., 1971, стр. 76. Следует учесть, что труд ал-Бакуви представляет собой сокращенную редакцию компилятивного географического сочинения Закарийа ал-Казвини (XIII в.), содержащего извлечения из трудов многих предшествующих авторов.

¹² Известны редкие случаи изготовления из бирюзы драгоценных чаш. *Ал-Бируни*. Собрание сведений..., стр. 159; *М. Г. Джанашвили*. Драгоценные камни, их названия и свойства. Сборник материалов для описания местностей и племен Кавказа, вып. 24. Тифлис, 1898, стр. 13, 14; *И. Ф. Бларамберг*. Статистическое обозрение Персии..., стр. 239.

¹³ Комплексные геолого-археологические работы проводились партией по изучению древнего горного промысла Узбекистана в 1963 г. (С. В. Лопатин, А. Г. Ермилов) и в 1972 г. (В. И. Киреев, Е. Б. Пругер). Результаты наблюдений 1963 г. отражены в геологическом отчете 1964 г. (авторы — С. В. Лопатин, Е. Б. Пругер, А. Г. Ермилов). Позднее тальковые разработки Хорезма привлекли внимание Ю. П. Манылова (*Ю. П. Манылов*. Археологические памятники Султануиздага..., стр. 17, 18).

¹⁴ О петрографическом исследовании тальковых пород хребта Султануиздаг см. *Я. С. Висньевский*. Петрография основных и ультраосновных пород Султан-Уиз-Дага. Ташкент, 1940.

¹⁵ *С. С. Шульц*. Геологическое строение зоны сочленения Урала и Тянь-Шаня. М., 1972, стр. 144.

¹⁶ Под термином «древний рудник» нами понимается совокупность былых горных выработок, многочисленных и единичных, взаимно связанных либо изолированных, объединенных контурами конкретного месторождения (рудопрооявления).

¹⁷ Краткое упоминание о тальковых выработках в среднем течении Кызылсая приводится А. В. Пэком (*А. В. Пэк*. Султануиздаг. Таджикско-Памирская экспедиция 1934 г. М.—Л., 1935, стр. 484).

углом 35—40° штольня, пройденная по азимуту 280°. Протяженность ее от козырька входа до забоя 30 м, ширина в забое 3,5 м, высота 2,1 м. Другая — наклонный шурф сечением 0,9×1,4 м, опускающийся под углом 50° на пятиметровую глубину и переходящий затем в широкую камеру высотой до 3 м. По южной стене шурфа сделаны ступеньки шириной 30—70 см, высотой 20—30 см. На стенках и кровле выработок видны четкие задиры — следы орудий, использовавшихся при проходке и добыче тальковых пород.



Рис. 1. Схематическая карта древних рудников тальковых пород на территории Узбекистана

В отвалах найдены обломки заготовок и полуобработанных каменных котлов (рис. 2).

На левом берегу Кызылсая, вблизи разработок, выявлены остатки примерно 10 небольших домиков — жилищ древних горнорабочих, сложенных из камня местных пород. На поселении и в отвалах выработок собран довольно выразительный комплекс археологических находок. Неглазурованная керамика представлена несколькими черепками кремового обжига с процарапанным линейно-извилистым и штампованным орнаментом; фрагментами сероглиняной керамики с темно-серым и черным ангобом, в

том числе мисок, кувшинов (один со спускающимся по плечам прочерченным извилистым орнаментом) (рис. 3). Глазурованная керамика имела светло- и темно-зеленую поливу или заглушенно-голубую. Встречается коричневатый орнамент на желтом фоне, черная нечеткая роспись на синем фоне; найдены два капиновых черепка — один с черным орнаментом на фоне бирюзовой глазури, другой с синим рисунком на белом фоне. Судя по этим находкам, рудник функционировал в IX—XIV вв. Верхняя хронологическая граница подтверждается обнаруженным на поселении фельсом XIV в., чеканенным в Нишапуре (определение М. Е. Массона). Из других находок в пределах поселения нельзя не отметить бронзовое кольцо, фрагменты стекла, осколок мутного горного хрусталя, куски светло-коричневого кремня.

2. Древний рудник Казгантау. Местоположение — центральная часть хребта Султануиздаг, в верховьях Казгансая, в районе одноименной горы. Посетивший его в 1874 г. Н. П. Барбот де Марни не нашел никаких признаков золотых и серебряных руд, которые, по преданиям, здесь добывались; в отвалах выработок ничего, кроме медной зелени, серного колчедана и горного шпата, не встретил, но возле одной из них отметил сохранившиеся пьедесталы для колонн, высеченные из хлоритового камня, исходя из чего предполагает, что некоторые «ямы» служили для добычи этого полезного ископаемого. Тем не менее, несмотря на поразившее его большое количество выработок, он считает, что как таковых разработок тут не было, а проводились многократно повторявшиеся из столетия в столетие безуспешные поиски¹⁸. В 1927 г. выработки осматривались Я. С. Висьневским¹⁹,

¹⁸ Н. П. Барбот де Марни. О геологических исследованиях в Амударьинском крае. Изв. РГО, т. XI, 2, СПб., 1875, стр. 114; его же. Через Мангышлак и Устюрт в Туркестан. Тр. Арало-Каспийской экспедиции, вып. VI. СПб., 1889, стр. 75, 76.

¹⁹ Я. С. Висьневский. Петрография основных и ультраосновных пород..., стр. 113, 114.

позднее — многими геологами, занимавшимися изучением гор Султануиздаг (Л. Б. Коган, А. А. Кулеш, С. С. Шульц и др.)²⁰.

На месторождении зафиксировано множество выработок типа наклонных штолен и шурфов, карьерообразных ям и щелей, пройденных по зонам развития тальковых пород на глубину 5–10 м, ограниченную уровнем грунтовых вод. В лежащих рядом отвалах отмечены многочисленные куски заготовок и обработанных каменных котлов (рис. 2)²¹. Вблизи разработок

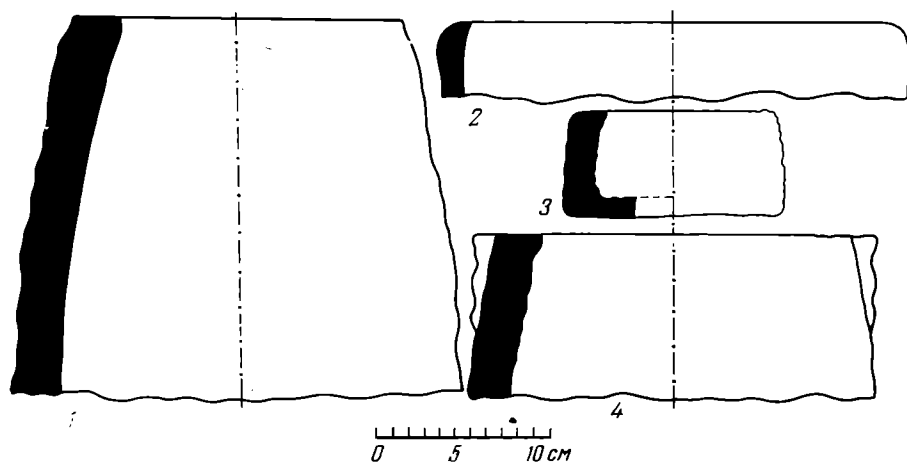


Рис. 2. Изделия из тальковых пород. 1 — полуобработанная заготовка (древний рудник Зинельбулак); 2 — фрагмент готового изделия (древний рудник Казгантау); 3–4 — заготовки (древний рудник Зинельбулак)

заметны остатки небольших домиков древних горнодобытчиков, выложенные из имеющегося здесь в изобилии камня. На поселении найдены фрагменты сероглиняной керамики с серым и черным ангобом, характерные для XII–XIV вв. (рис. 3). По сообщению геолога С. С. Шульца, в отвале одной из выработок обнаружена медная монета X в.

3. Древний рудник Кызылсай. Расположен в верховьях Кызылсая. Месторождение отработано с поверхности карьерами, щелеобразными траншеями, наклонными шурфами и штольнями (рис. 4). Рядом с выработками отвалы с включением фрагментов заготовок изделий из тальковых пород. Датировочный материал на площади рудника не обнаружен. Но, судя по внешнему облику выработок и отвалов, они пройдены, по-видимому, одновременно с расположенными недалеко от них зинельбулакскими разработками.

4. Древний рудник Менажат. Находится в 3 км северо-восточнее мавзолея Султанбаба, у горы Менажат. Здесь зафиксировано несколько небольших, совершенно заплывших выработок, пройденных с целью добычи тальковых пород. Из-за отсутствия археологических находок установить время отработки проявления не удалось.

5. Древний рудник Кахралы. Расположен у одноименного колодца. Подземные выработки, опускающиеся на небольшую глубину, тянутся в широтном направлении полосой длиной 0,5 км. В забоях видны следы вырубки монолитов тальковых пород. Археологических находок нет. Время эксплуатации проявления не ясно.

²⁰ Сведения о выработках Казгантау содержатся в ряде геологических отчетов, хранящихся в фондах Министерства геологии УзССР. Краткие данные о них имеются также в опубликованной литературе: И. В. Мушкетов. Туркестан. Т. I. СПб., 1886, стр. 641, 642 (со ссылкой на Н. П. Барбота де Марни); М. Е. Массон. К истории добычи асбеста в Средней Азии. За недра Средней Азии, 4, 1934, стр. 95, 96; его же. К истории горного дела..., стр. 10, 18 сл.

²¹ Впервые они найдены здесь Я. С. Висьневским в 1927 г. (Я. С. Висьневский. Петрография основных и ультраосновных пород..., стр. 113. Об этой же находке см. М. Е. Массон. К истории добычи асбеста..., стр. 90).

6. Древний рудник Душебулак. Местоположение — северный склон хребта Султануиздаг, на правом берегу одноименного сая. Пять небольших выработок пройдены по зоне оталькования. Самая крупная из них — карьер длиной 15, шириной 3 м, глубина до завала 2 м. Верхняя выветренная часть пород не тронута и оставлена в виде козырька толщиной 0,5 м. В отвалах изредка встречаются куски заготовок каменной утвари. Найденные фрагменты сероглиняной керамики позволяют определить время здешних горнодобывающих работ по крайней мере XII—XIV вв.

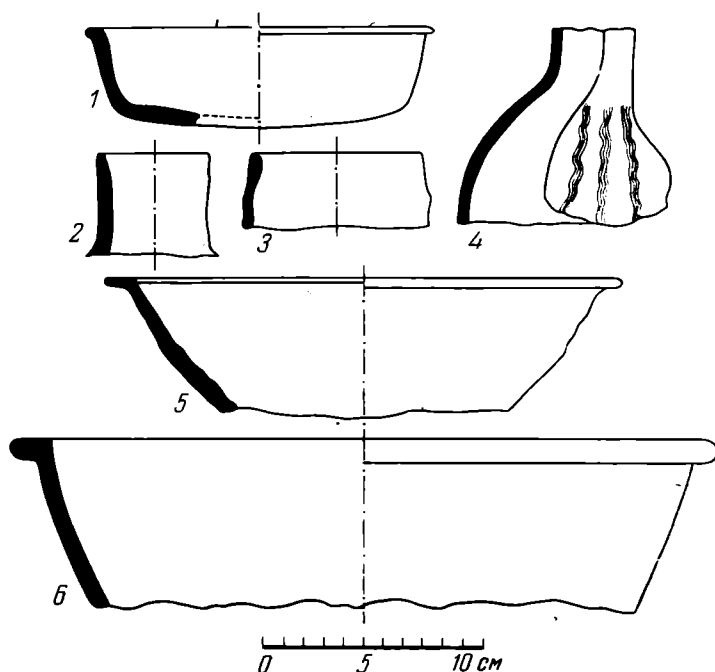


Рис. 3. Керамика XII—XIV вв. 1, 2, 4 — поселение древнего рудника Зинельбулак; 3, 5 — древний рудник Казгантау; 6 — древний рудник Зинельбулак

Горы Нуратау. Среди месторождений и проявлений различных полезных ископаемых со следами их былой эксплуатации здесь известны два, разрабатывавшиеся с целью добычи тальковых пород. Породы обоих объектов представлены преимущественно серпентинитами, с подчиненными участками амфиболового габбро, и всегда сопровождаются интенсивным смятием и рассланцованностью с переходом в тальковые породы и тальк-хлоритовые сланцы²².

1. Древний рудник Каракан²³. Находится на северных склонах Нуратинских гор, в 50 км к северо-западу от г. Джизака, у кишлака Каракан. Открыт в 1936 г. В тальковых породах отмечены следы проведенных в прошлом работ по добыче камня. Время разработки объекта неизвестно.

2. Древний рудник Бибион (рис. 5)²⁴. Местоположение — левобережье

²² Б. Н. Наследов. Металлогения Западного Тянь-Шаня и Узбекистана. М., 1961, стр. 262, 263.

²³ Краткое упоминание о выработках у кишлака Каракан имеется у М. Е. Массона (М. Е. Массон. К истории горного дела..., стр. 24. По предположению Х. М. Абдуллаева, здесь, исходя из геологической обстановки, аналогичной Уралу, в прошлом могли добывать платину или алмаз. (Х. М. Абдуллаев. К металлогении Западного Узбекистана. Бюллетень АН УзССР, 8, 1946, стр. 16).

²⁴ Некоторые сведения о древнем руднике Бибион приводятся в следующих работах: Н. А. Смольянинов и Б. Л. Баскин. Нуратинские горы и их полезные ископаемые. Сб. «Таджикско-Памирская экспедиция 1934 г.». М.—Л., 1935, стр. 100, 101; Б. Л. Баскин, В. С. Мясников, В. П. Флоренский. Геология и полезные ископаемые Нуратинских гор. М.—Л., 1936, стр. 76; Н. А. Смирнов. Нур-атинские горы. Геология Узбекской ССР, II. Л.—М., 1937, стр. 83.

устья Сентабсая. Выявлен в 1934 г. Состоит из четко выделяющегося в рельефе карьера длиной 30, шириной до 10 и глубиной около 20 м. Здесь большей частью добывался темно-зеленый, очень мягкий и легко поддающийся обработке поделочный камень серпентинит²⁵. Из карьера по зоне развития почти белого с зеленоватым оттенком мягкого и сильно расслаивающегося талька пройдено несколько подработок, козырек которых обрушился, и четыре небольших штольни. Длина наиболее сохранившейся 13 м, сечение входа 1,7×1,5 м. В ее забое видны следы вырубki талькового

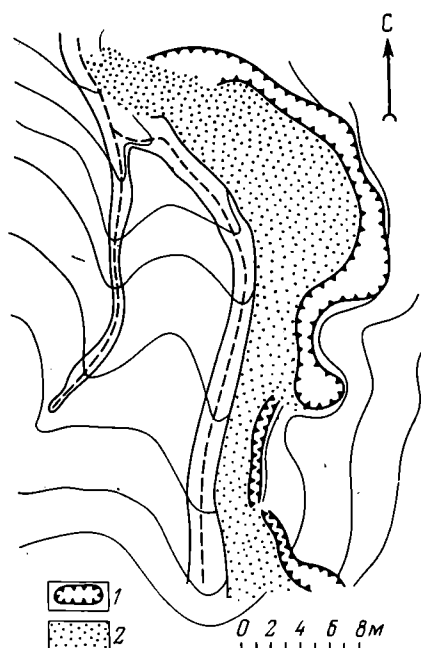


Рис. 4. Древний рудник Кызылсай. Схематический план карьера. 1 — контур карьера; 2 — отвал

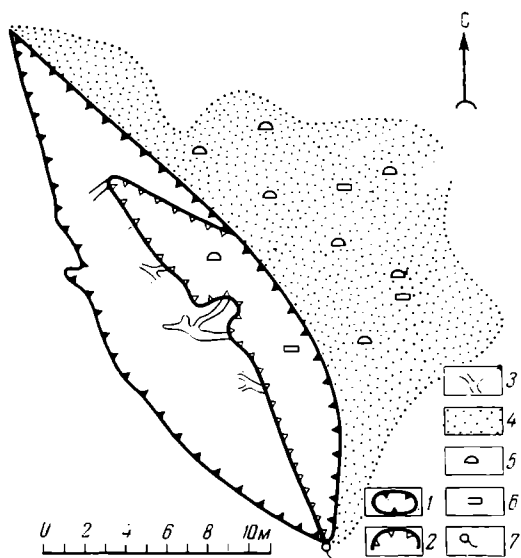


Рис. 5. Древний рудник Бибикион. Схематический план. 1 — контур карьера; 2 — контур забойной части; 3 — контур штольни; 4 — отвал карьера; 5 — находки керамики; 6 — находки частей каменных молотков; 7 — родник

камня зубилообразным инструментом. Дно карьера отчасти завалено крупными глыбами обрушившихся козырьков подработок. Восточная его часть, не закрытая обвалом, заполнена крошкой и мелкими обломками серпентинита и талька — вероятно, отходами их первичного обогащения. Ниже по склону горы отмечен отвал, также включающий многочисленные мелкие куски серпентинита и талька. Археологические находки, обнаруженные на руднике, малочисленны и невыразительны. Среди них три куса от каменных молотков, изготовленных из гранита, и несколько фрагментов лепной керамики. Таким образом, время функционирования объекта установить не удалось.

Мягкий, легко крошащийся тальк Бибикиона в отличие от султануиздагских тальковых пород не пригоден для изготовления каменной посуды. Только этим можно объяснить отсутствие в отвалах сентабских разработок полузаготовок кухонной утвари и других изделий, столь характерных для хорезмийских месторождений. Поскольку горы Нуратау представляют собой один из крупных районов древней добычи и металлургической переработки золотых, полиметаллических, медных и железных руд, не исключено

²⁵ Геологом М. Д. Трояновым в кишлаке Сентаб были найдены две хорошо отполированные подвески из местного серпентинита.

применение в прошлом местного талька как огнеупорного материала для выделки мелких литейных форм²⁶.

Технология добычи «тальковых пород» определяется особенностями материала, в одном случае достаточно годного с точки зрения физико-технических свойств для изготовления разнообразных изделий, главным образом котлов (горы Султануиздаг), в другом — непригодного для этих целей, но вполне применимого в металлургии (горы Нуратау). Султануиздагские

месторождения и проявления тальковых пород отрабатывались, судя по задирам на стенках выработок, при помощи металлического кайла с трехгранным рабочим концом, нуратинские — зубилообразным инструментом и каменным молотком.

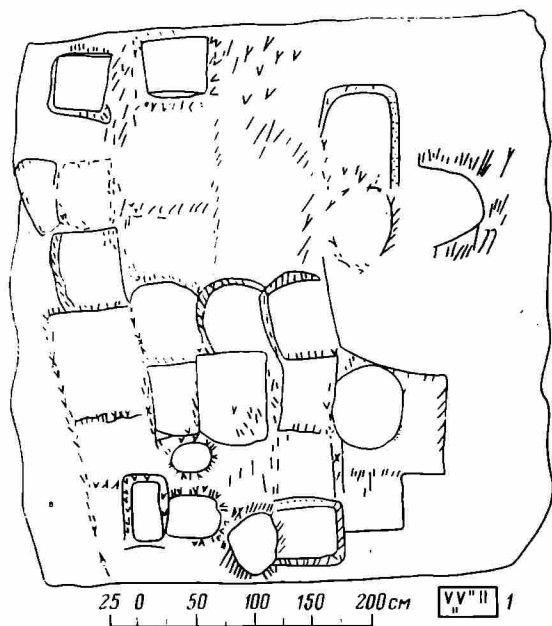


Рис. 6. Древний рудник Казгантау. Зарисовка части стенки выработки со следами отбойки блоков талькового камня. 1 — следы отбойного инструмента

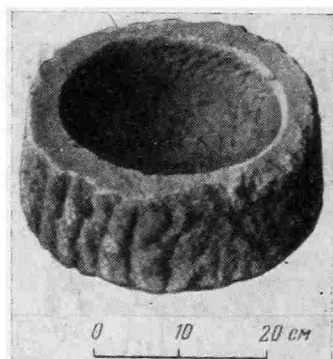


Рис. 7. Заготовка котла из тальковой породы. Горы Султануиздаг

Тщательным осмотром выработок Казгантау, Кызылсай и других хорезмийских древних рудников установлено, что вкрест сланцеватости тальковых пород пробивались канавки, отсекавшие на определенную глубину близкий по возможности к конкретной форме блок, который затем отделялся от стенки забоя по сланцеватости (рис. 6). Добытому блоку путем извлечения сердцевины и обтесывания внешней поверхности придавалась форма (рис. 7). Технологический процесс завершался обработкой заготовок с окончательной выделкой из них изделий²⁷. Обработка осуществлялась непосредственно у выработок, что подтверждается обнаруженными в лежащих рядом отвалах фрагментами заготовок и готовых каменных сосудов. По-видимому, доставка тяжелых и неудобных для транспортировки блоков в отдаленные от рудников пункты была затруднительна и экономически нецелесообразна. По всей вероятности, невыгоден был и отрыв обрабатывающей стадии работ от пунктов добычи. Часть блоков и заготовок при обработке ломалась, отбраковывалась, и лишь постоянное поступление подручного материала могло возместить определенные убытки масте-

²⁶ В связи с этим нельзя не вспомнить тальковые литейные формы конца II тысячелетия до н. э., найденные в низовьях Днепра. См. *Е. Н. Черныш. Металл — человек — время. М., 1972, стр. 174.*

²⁷ Процесс извлечения сердцевины хорошо виден на снимке мастерской по производству каменной утвари, сделанном Т. А. Тутунджаном в Иране в 1942 г. (*Л. А. Кураева. Средневековая привозная каменная утварь..., стр. 225, рис. 4*). По мнению Ю. П. Манылова, на месторождении проводилась лишь предварительная обработка блоков «во избежание транспортировки в мастерские непригодных для обработки заготовок с трещинами». См. *Ю. П. Манылов. Ук. соч., стр. 18.*

ров, специализировавшихся на изготовлении разнообразных изделий из тальковых пород²⁸.

Открытие нуратинских древних рудников позволяет говорить о новом районе древней былой разработки тальковых пород, что не противоречит сообщениям средневековых авторов о двух центрах добычи «горшечного камня» — хорасанском и хорезмийском — источниках распространения по Средней Азии великолепной каменной утвари. Время эксплуатации хорезмийских месторождений и проявлений тальковых пород пока ограничивается IX—XIV вв.²⁹ Это совпадает с историческими данными и со временем наибольшего распространения изделий из талька.

E. B. Prougher

HISTOIRE DE L'EXPLOITATION DES GISEMENTS DE ROCHES TALQUEUSES EN OUZBEKISTAN

Résumé

Lors de travaux archéologiques en Asie Centrale on a trouvé plus d'une fois de menus objets en roches talqueuses. A en juger par les renseignements que fournissent les anciennes sources écrites, on connaissait au Moyen Age au moins deux régions d'extraction des roches talqueuses: les montagnes de Touss au Khorassan et celles de Soultanouisdag au Khorezm. La troisième région, que ne mentionnent pas les sources écrites, est constituée par les montagnes de Nourataou. Les deux dernières régions sont situées dans la République Socialiste Soviétique Ouzbek. Dans les montagnes de Soultanouisdag on a noté six gisements et présence de roches talqueuses (fig. I), exploitées du IXe s. au XIVe s. pour l'extraction d'une très belle pierre, employée dans la fabrication d'ustensiles de cuisine et autres objets. On connaît dans les montagnes de Nourataou deux endroits d'ancienne exploitation de pierre talqueuse (fig. I), inutilisable pour la fabrication d'ustensiles de pierre, mais très employée en métallurgie comme matériau réfractaire pour faire de petits moules de fondeur.

²⁸ Описанная схема процесса добычи сырья, изготовления из него изделий и разделения труда дается только для хорезмийских разработок тальковых пород. В Иране она может быть иной.

²⁹ По данным Ю. П. Манылова, месторождения талька в Хорезме эксплуатировались в XII—XIV вв. (Ю. П. Манылов. Археологические памятники Султануизага..., стр. 18), хотя даже обзор археологических находок изделий из тальковых пород в самом Хорезме свидетельствует о более ранней их разработке.