

АКАДЕМИЯ НАУК УЗБЕКСКОЙ ССР

ОБЩЕСТВЕННЫЕ
НАУКИ
В УЗБЕКИСТАНЕ

Год издания шестой.

2

1962

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК УЗБЕКСКОЙ ССР
ТАШКЕНТ

Г. А. ПУГАЧЕНКОВА

АРХИТЕКТУРНЫЙ ГЕНЕЗИС МАВЗОЛЕЯ САМАНИДОВ

Мавзолей Саманидов в Бухаре принадлежит к числу шедевров ранне-средневекового зодчества Востока. Законченная гармония его архитектурных форм, завершенность композиции, органическое единство конструктивно-технического и декоративно-художественного начала придают этому памятнику те черты классического совершенства, которые возникают лишь как итог долгих поисков и творческих достижений. Однако проблема его генетических истоков еще не получила окончательного решения.

Опуская описание мавзолея, которому посвящена достаточно обширная литература, отметим только, что большинство исследователей считает несомненной взаимосвязь этого памятника с местными доисламскими архитектурными традициями древнего Согда. В самом деле, карликовая аркатура, типы колонок, цепочки кружков, четырехлепестковых розеток, диагонально размещенных квадратных плиток в заполнении бордюров, орнаментальный мотив побега и ряд других архитектурных и декоративных деталей находят параллели в архитектуре и росписях Пянджикента и Варахши, в оформлении согдийских оссуариев и серебряных сосудов.

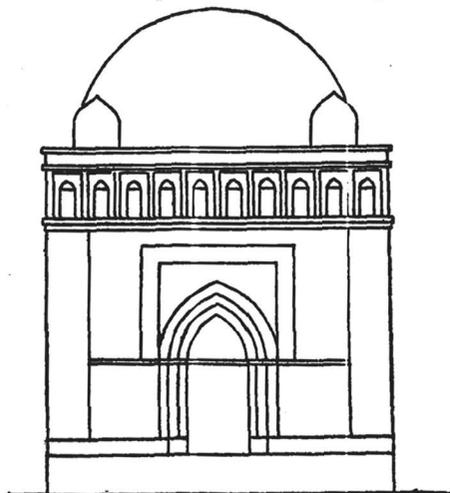
Однако главный вопрос — откуда ведет свое начало общая объемно-пространственная композиция мавзолея, столь законченная и гармоничная, — оставался неразрешенным. Что это — абсолютное новаторство смелого зодчего, счастливая находка гения? Но совершенные творения архитектуры не рождаются вдруг — им обязательно предшествует долгий путь предварительных исканий и опыта.

Когда и как, в силу каких причин возникает в странах «мусульманского мира» архитектурная тема мавзолея, как таковая? Возведение памятных надгробных сооружений на первых порах категорически противоречило основным установлениям ислама. Запрет на их возведение хадисы вкладывали в уста самого пророка Мухаммеда, регламентировавшего все основные житейские и духовные нормы «правовверных». Считалось, что погребение мусульманина должно быть аскетически простым и над ним не может быть сооружено никакое здание, гробница или купол. Тело усопшего, закутанное в саван, укладывалось (лицом к Мекке) в могильную яму, над которой возвышался лишь небольшой холмик, порою отмеченный каменной обкладкой либо парой палок, воткнутых у ног и изголовья.

Этот аскетизм захоронений не был показателем примитивности культуры арабов того времени, а имел более глубокий смысл. Отсутствие внутримогильного инвентаря и особого надмогильного памятного сооружения противопоставлялось погребальной обрядности тех культур, борьба с которыми занимала важное место в политике ислама.

При Омейядах и первых Аббасидах этот запрет соблюдался еще очень последовательно.

Но проходит столетие, другое... Процесс нарастающей феодализации охватывает огромный конгломерат объединенных под властью халифата стран. Тема прославления могущественной личности — всесильного правителя и доблестного князя, определившаяся в художественном творчестве Востока еще в преарабский период, властно встает перед искусством исламизированных стран. Обессмертить память о феодальном владыке — таков был один из ее аспектов, и кто как не халиф — верховный духовный и светский феодал огромной теократической империи — мог быть удостоен памятной усыпальницы?



Архитектурная композиция мавзолея Саманидов в Бухаре.

В Средней Азии самым ранним из дошедших до нас мавзолеев является пока династическая усыпальница Саманидов, воздвигнутая в их столице — Бухаре при Исмаиле Самани (между 873/4—907 г.).

Казалось бы, строитель мавзолея должен был обратиться за исходным образцом к тому памятнику, который снял вето на возведение надгробных сооружений, — к ас-Сулабийе. Однако их сходство исчерпывается лишь общностью планировки — и там и здесь квадратный план с четырьмя открытыми арочными проемами на осях. Объемно-композиционное решение их совершенно отлично: в мавзолее халифов над квадратной призмой высятся восьмигранник, поддерживающий купол, а в мавзолее Саманидов — куб, перекрытый полусферой. Совершенно различны методы архитектоники и приемы архитектурного декора. В ас-Сулабийе еще сильны связи с византийской традицией, а многое связано с уже сформировавшимся собственно арабским стилем архитектуры, отличным от того, который складывался в VIII—X вв. в Средней Азии.

К. Кресвелл ставил композицию мавзолея Саманидов в связь с сасанидскими храмами огня — аташкедами². Хорошо известный в ар-

Так оно и произошло. Когда в 862 г. умер халиф ал-Мунтасир, его мать-гречанка, вдова халифа ал-Мутаваккиля, обратилась за разрешением на возведение мавзолея над усопшим. Разрешение было дано — разумеется, не просто из уважения к ее византийским симпатиям и связям, но потому, что назрело время для нарушения суровых раннеисламских норм. Так был возведен мавзолей Кубба ас-Сулабийя, в котором похоронили и двух следующих халифов — ал-Мутазза и ал-Мухтеди¹. Отныне был сломлен запрет хадисов, и пример халифов как бы открыл возможность широкого строительства мавзолеев во всех исламизированных странах Среднего и Ближнего Востока, входивших в систему халифата.

¹ К. А. С. Creswell, *Early Muslim Architecture*, pt. II, London, 1940, pp. 367—371; его же, *The Muslim Architecture of Egypt*, Oxford, 1952, pp. 110—111; его же, *A Short Account of Early Muslim Architecture*, Baltimore, 1958, p. 320.

² К. А. С. Creswell, *Early Muslim Architecture*, p. 371.

хитектуре Ирана тип аташкеда, имеющего вид четырехарочного купольного киоска³, в Средней Азии еще не встречался. Л. И. Ремпель обратил внимание на своеобразную обводную галерею мавзолея Саманидов, выраженную снаружи аркатурой, связывая ее генезис с традициями квадратных в плане, обведенных коридорами доисламских культовых зданий Среднего Востока — от зороастрийских храмов огня до буддийских святилищ Восточного Туркестана⁴. Ту же мысль повторяет В. Л. Воронина, указывая, в частности, на обводы храмов Пянджикента⁵.

Однако именно многочисленные пянджикентские храмы не дают никаких аналогий композиции мавзолея Саманидов. Обычно они включают квадратное, четырехколонное святилище с балочным потолком, к которому примыкают иногда узкие помещения или галереи служебного назначения, тогда как главный фасад открыт и подчеркнут колонным айваном⁶. Утверждение, будто «в процессе переработки формы галерея теряет смысл и выносится наверх, как венчание фасада и отчасти конструктивный элемент»⁷, крайне сомнительно. Ведь коридоры согдийских, да и иных маздеистских храмов были глухими и лишены каких-либо внешних аркатурных проемов, а открытые галереи покоились на колоннах, и потому, даже если допустить их «перенос наверх», остается неясным, откуда все же появились эти аркатуры. Б. Н. Засыпкин видел в галерее мавзолея Саманидов чисто практический прием погашения сил распора купола и освещения интерьера⁸.

Разгадка истоков композиции мавзолея Саманидов всплывает опять-таки при рассмотрении искусства домусульманского Согда.

Хотя при Саманидах ислам стал уже официально-государственным вероисповеданием в Средней Азии, местами (в Бухаре, Чагатайне, Хорезме, Каринейне) существовали еще старые, доисламские культы и связанные с ними традиции погребального строительства. Естественно ожидать, что когда Исмаил Самани поручил бухарским зодчим возвести династическую усыпальницу, они обратились именно к тем постройкам, которые были связаны с местной древней погребальной обрядностью.

До ислама на территории Согда сосуществовали различные религии — маздеизм, манихейство, христианство, иудаизм, буддизм, но господствующей была какая-то местная разновидность маздеизма. Об этом свидетельствуют и письменные источники, и археологические памятники, в частности оссуарии — особые терракотовые гробики или крупные сосуды, служившие для сохранения костных останков.

Зороастрийский погребальный ритуал в том виде, как он сформулирован в окончательно отредактированном при Сасанидах тексте «Авесты», включал три стадии⁹.

Сразу же после смерти покойника переносили в здание, называемое «кед». Термин «кед» — «дом» — мог обозначать и комплекс строений жилой усадьбы, и отдельное здание специального назначения (напр..

³ A. Godard, Les monuments du feu, Athar-è Iran, t. III, fasc. I, Paris, 1938, p. 25, и след.

⁴ Л. И. Ремпель, Мавзолей Измаила Саманида, «Академия архитектуры», 1936, № 5, стр. 31—32.

⁵ В. Л. Воронина, К характеристике архитектуры Средней Азии эпохи Саманидов, «Труды АН ТаджССР», т. XXVII, 1954, стр. 45.

⁶ См. «Материалы и исследования по археологии СССР», т. 66, рис. 1, стр. 194.

⁷ В. Л. Воронина, указ. статья, стр. 45.

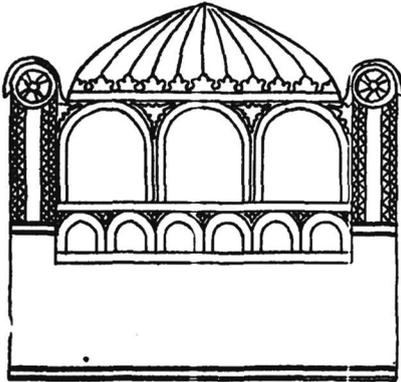
⁸ Б. Н. Засыпкин, Архитектура Средней Азии, М., 1949, стр. 40.

⁹ См. К. В. Иностранцев, О древне-иранских погребальных обычаях и обрядах, «Журнал Министерства народного просвещения», март 1909 г., стр. 99 и след.

«аташкед» — храм огня¹⁰), а в погребальной обрядности — особый дом, в котором помещали покойника (ср. русское «домовина» — гроб). Такие погребальные кеды сооружались отдельно для мужчин, для женщин и для детей, причем размеры их определялись в пределах, достаточных, «чтобы не задевать головы стоящего человека, вытянутых ног, протянутых рук». В селениях существовали коллективные кеды, но в усадьбах знати для этого имелись особые постройки.

Из кед, соблюдая определенные церемонии, труп переносили на «дахму» (холмообразную насыпь или особое круглое сооружение типа «башен молчания» современных персов), где его выставляли на съедение хищным птицам.

Через год, когда кости, очищенные от мышечных покровов, омытые дождем и просушенные солнцем, считались «чистыми», остатки костяка уносили и помещали в особых «наусах». В V—VII вв. в большей части среднеазиатских областей бытовал оссуарный способ сохранения костей, причем оссуарии знати, очевидно, помещались в фамильных наусах, а сосуды с останками простых людей зарывались прямо в землю.



Архитектурная композиция поминального «кеда» (из пянджикентской росписи).

В поисках изобразительных соответствий наше внимание привлекает известное стенное живописное панно из Пянджикента, которое исследователи трактуют как «Плач по Сиявшу». Здесь представлена сцена оплакивания юного героя, возлежащего на погребальном ложе в особом куполообразном помещении. Исследователи пянджикентской живописи считали его траурным ката-

фалком, который якобы несет процессия плачущих мужчин и женщин (хотя позиции стоящих перед ним людей лишь с большой натяжкой можно трактовать как позы носильщиков, а в руках у двоих из них — не веревки, а факелы), или матерчатой палаткой¹¹.

Изображенное здесь сооружение имеет трехчастное членение стены: гладкое основание, размещенную над ним шестиарочную, а выше — трехарочную аркатуру. Верхние арки — сквозные, причем подразумевается, что на противоположном фасаде сооружения им соответствуют такие же арки, ибо через них видны фигуры расположенных по ту сторону плакальщиц, рвущих на себе волосы.

Павильон венчает зубчатый карниз. Угол сооружения (сохранившийся в правой части росписи) фланкирован сильным столбом, на шесть или восемь граней, который завершен диском, округлой капителью или, скорее всего, куполком (условная плоскостность изображения позволяет по-разному интерпретировать эту деталь). М. М. Дьяконов трактовал эту часть изображения как якобы «хоругвь», которую несет

¹⁰ В. В. Бартольд, История культурной жизни Туркестана, Л., 1927, стр. 37—38.

¹¹ См. А. Ю. Якубовский, Древний Пянджикент, в сб. «По следам древних культур», М., 1951, стр. 252.; М. М. Дьяконов, Росписи Пянджикента и живопись Средней Азии, в сб. «Живопись Пянджикента», М., 1954, стр. 111—113; А. М. Белецкий, Вопросы идеологии и культов Согда, в сб. «Живопись Пянджикента», стр. 34.

один из участников сцены¹². Между тем, она органически связана с самим павильоном и является угловым опорным столбом. Несомненно, что в несохранившейся левой части павильона ей соответствовал подобный же опорный столб. Перекрытием служит рубчатый купол полусферического очертания. Интересную деталь составляет заполнение углов между арками аркатур трехлиственной фигурой, подобную которой можно видеть в межарочных участках на известных бия-найманских оссуариях.

Весь облик пянджикентского павильона подтверждает справедливость замечания П. И. Кострова о том, что форма его «типична для каменной архитектуры и совсем не свойственна дереву»¹³. Несомненно, что перед нами не переносный катафалк и не каркасно-матерчатая палатка, а капитальное сооружение. По-видимому, это фамильный мужской «кед», где помещалось тело усопшего до перенесения его на дахму и возле которого совершались поминальные обряды. Масштаб его как раз отвечает размеру, «достаточному, чтобы не задевать головы стоящего человека, вытянутых ног, протянутых рук». Купольное перекрытие и массивные угловатые столбы свидетельствуют о конструктивной солидности постройки, выведенной, очевидно, из сырцового или жженого кирпича, с оштукатуркой поверхностей.

Композиция пянджикентского траурного павильона явственно сопоставляется с общим объемным решением мавзолея Саманидов. Совпадает кубообразный объем (ибо купол мог быть основой лишь на квадратном, а не на прямоугольном плане); равнозначность обработки по крайней мере двух фасадов; наличие аркатур; фланкирующие угловые столбы, увенчанные куполками; даже характер межарочных орнаментальных фигур, с которыми перекликается резьба в треугольниках над арками мавзолея Саманидов. Есть все данные предполагать, по аналогии с пянджикентским павильоном, наличие когда-то зубчатого парапета и в мавзолее Саманидов.

Существенной отличительной чертой саманидской усыпальницы является наличие лишь одного аркатурного ряда и центрального арочного прохода на глади фактурной обработки стены. Еще в доарабские времена в монументальной архитектуре Средней Азии был известен тип купольного четырехарочного помещения (например, центральный зал кешка VI—VII вв. Тешиккала в Хорезме¹⁴), как и центрального арочного входа по главному фасаду (см. изображения дикханских замков на так называемом Аниковском блюде Эрмитажа¹⁵ и в стенописи Пянджикента¹⁶). Кроме того, изображенный на пянджикентской картине траурный павильон мог быть не единственным по композиции, и мы вправе предполагать существование иных вариантов, в том числе с центральной аркой. Думается, что на боковой стороне пянджикентского павильона обязательно имелся такого рода арочный проем — иначе нельзя было бы внести внутрь тело усопшего.

Пянджикентская роспись наглядно свидетельствует о существовании в согдийской погребальной обрядности увенчанного куполом, оформленного аркатурой, фланкированного на углах столбами соору-

¹² М. М. Дьяконов, указ. статья, стр. 112.

¹³ П. И. Костров, Исследование, опыт реконструкции и консервации живописи и скульптуры древнего Пянджикента, в сб. «Скульптура и живопись древнего Пянджикента», М., 1959, стр. 166—167.

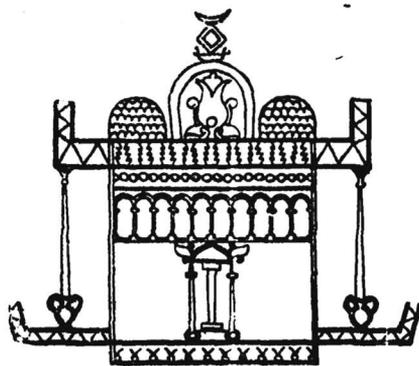
¹⁴ С. П. Толстов, Древний Хорезм, М., 1948, рис. 79—80.

¹⁵ И. А. Орбели, Сасанидский металл, М.—Л., 1935, табл. 20.

¹⁶ А. И. Беленицкий, Новые памятники искусства древнего Пянджикента, в сб. «Скульптура и живопись древнего Пянджикента», табл. XIII.

жения, генетически предвосхищающего композицию мавзолея Саманидов, в которую, разумеется, были внесены существенные трансформации и обновления в соответствии с запросами новой эпохи.

Композиция саманидского мавзолея вызывает также в памяти изображение, выгравированное на бронзовом блюде из собрания Берлинского музея¹⁷. На фоне пышного сада здесь представлено стройное сооружение с цоколем, входным проемом в центре стены, десятиарочной аркатурой сверху, над которой проходит заполненный кружками фриз и зубчатый парапет. Постройка увенчана крупным куполом в центре и малыми куполами на углах. Бросается в глаза близкое соответствие этого здания и пянджикентскому павильону и мавзолею Саманидов. Новую деталь составляют лишь два выступающих по обе стороны портика на легких колоннах.



Изображение павильона на бронзовом блюде из Берлинского собрания.

Большинство исследователей относило это блюдо к изделиям сасанидской торевтики, но в последние годы Ж. Соваже выдвинул его переатрибуцию, отнеся, на основе сходства с бухарской усыпальницей, к эпохе Саманидов¹⁸. Вопрос о датировке блюда требует еще дополнительного изучения, но пянджикентская роспись как будто позволяет вернуться к первоначальной, более ранней дате. Возникает и иной аспект — не является ли блюдо произведением не иранско-сасанидского, а именно согдийского художественного ремесла, поскольку архитектурные аналогии пока ограничиваются именно пределами Согда—Мавераннахра.

Что касается назначения этой постройки, которая трактуется как парковый павильон, то возможно и иное истолкование ее как поминального павильона-кеда, аналогичного пянджикентскому. Этому вполне отвечает изолированное положение постройки в саду (нет ни души на фоне густой растительности) и символические атрибуты в навершии здания (полумесяц на фигурном базисе) и в его основании (пара распахнутых крыльев). В таком случае и сам сосуд, на котором выгравировано изображение, мог иметь ритуальное назначение.

Отвлекаясь от этих гипотез, необходимо вновь подчеркнуть большую достоверность архитектурного облика самого сооружения, которое входит в единый стилистический и композиционный цикл как с павильоном-кедом пянджикентской сцены, так и с мавзолеем Саманидов в Бухаре.

Мавзолей же Саманидов обнаруживает во всем тесные генетические связи с местной доисламской традицией. Вместе с тем, являясь достойным завершением согдийской классики, он уже обращен своим образным строем в архитектуру последующих веков, предвещая становление архитектурного стиля эпохи развитого феодализма на территории Средней Азии.

¹⁷ A. U. Pope, A Sasanian Garden Palace, „Art Bulletin“, vol. XV, N 1, 1933, pp. 3—13; A Survey of Persian Art, ed. A. U. Pope, vol. IV, London—New-York, 1938, pl. 237.

¹⁸ J. Sauvaget, Remarques sur les monuments Omeyyades, II, „Melanges Asiatiques“, CCXXXII, 1940—1941, p. 19 и след.

Г. А. Пугаченкова

**СОМОНИЙЛАР МАҚБАРАСИНИНГ МЕЪМОРИЙ
КЕЛИБ ЧИҚИШИ**

Мақола илк ўрта аср меъморчилигининг энг яхши обидаларидан бири — Бухородаги Сомонийлар мақбарасининг меъморий келиб чиқиш масаласига бағишланган. Автор таъкидлашича, бу мақбара келиб чиқиши (генезиси) жиҳатдан Сўғд классик меъморчилигининг қадимий анъаналарига жуда яқиндан боғлиқ, шу билан бирга, у Ўрта Осиёда феодализм энг ривожланган даврда янги меъморчилик услуби вужудга кела бошлаганлигидан далолат беради.

Новая серия, выпуск 200
Исторические науки, книга 41

Научные труды

Выпуск 200

Археология Средней Азии

VI

Г. А. Пугаченкова

К ИСТОРИЧЕСКОЙ ТОПОГРАФИИ ЧАГАНИАНА

В 1959—60 гг., в процессе исследования древних памятников и современного народно-прикладного искусства в Денауском и Байсунском районах УзССР, проводившихся в Узбекистане искусствоведческой экспедицией Института искусствознания АН УзССР встали на разрешение некоторые общие вопросы исторической топографии области наших работ. В частности, возникла проблема определения местонахождения главного центра данной историко-культурной провинции в древности и в средневековьи, какое до последнего времени оставалось неразрешенным.

В пору, предшествовавшую арабскому завоеванию, и в средние века область верховьев и среднего течения р. Сурхан-Дарьи (одного из главных притоков Аму-Дарьи) именовалась Чаганианом, или Саганианом, столица ее носила то же наименование, а река вплоть до XV в. называлась Чаган-Руд., В. В. Бартольд, исходя из расстояний, указанных в арабских средневековых дорожниках, полагал, что город Чаганиан располагался на месте современного Денау¹ или близ него.² М. М. Дьяконов, совершивший проезд из Кобадяна в Денау, отметил в районе последнего некое «огромное городище», которое якобы спрошенный им колхозник назвал «Шаганианом», но топографического местонахождения этого городища он, к сожалению, не указывает.³ При наших расспросах нам было сказано, что место «Чаганиан» находится на землях колхоза им. Калинина, однако ни один из обследованных здесь археологических памятников не дает оснований ни в одном из них видеть остатков крупного средневекового столичного города.

По-видимому самым ранним упоминанием Чаганиана пока остается дневник Сюан-Цзана (VII в.).⁴ Однако археологические памятники красноречиво свидетельствуют о значительно более ранней дате культурного освоения этого района.

Стратиграфический шурф, заложенный на Халчаянском городище, дал интересную картину. Оказалось, что культурные слои уходят более чем на 5 м. ниже уровня современных хлопковых полей. Лишь на этой глубине их подстилает материк — песчано-галечное дно древних русел Сурхан-Дарьи и ее притоков, работавших еще в доисторические времена обширную долину



Илл. 1. Сина. Кафир — кала

Чаганиана. Прямо над материком следует накопление культурных остатков, в составе которых имеется крупная зернотерка, курант, фрагменты разнообразной, изготовленной на гончарном круге керамики, в частности — характерные сосуды с подкошренным дном. Последние широко известны в среднеазиатской археологии по находкам в нижних слоях древнего Самарканда (Афрасиаб),² Мерва (Эрк-кала и Гуяр-кала),⁶ Кобадияна,⁷ где они датируются VI—IV вв. до н. э. Таким образом, в эпоху вхождения Бактрии (в широком понимании термина включавшей и область Чаганиана) в состав Ахеменидской державы уже проходил процесс культурного освоения бассейна Сурхан-Дарьи.

Подтверждением наличия развитых форм культурной жизни в этих районах являются некоторые эпизоды походов Александра Македонского. При продвижении последнего из Бактрии в Согд, т. е. на север от Аму-Дарьи, он осуществил подчинение нескольких укреплений в районах Припамирской горной системы. Историки именуют их термином «petra», т. е. «скала». Такова была «скала Сизимитра» в Бактрии, которая располагалась на высоте 15 стадий, вверху достигала в окружности 80 стадий и была покрыта плодородной землей, так что посевы на ней могли обеспечить пропитанием большой контингент;⁸ именно здесь находилась красавица Роксана, на которой женился македонский завоеватель.

Возможно, что следы одной из таких бактрийских petra хранятся у горного кишлака Сина (в 30 км к западу от Денау). В 1960 г. маршрутный отряд нашей экспедиции обнаружил здесь остатки горной крепости, прилежащая территория которой с одной стороны ограничена бездной, с двух других — горами, а с юго-востока, откуда донныне свершается въезд, имеются остатки очень разрушенной ограждающей каменной стены, которая змеится, взбегая на холмы и опускаясь в низины. Последняя сложена из рваного камня различных размеров, имеет по ширине до 3 м. и протяжение в 5 км. Среди населения она известна под наименованием Кафир-кала — «Укрепление неверных» Для уточненного определения возраста стены потребуются специальные археологические работы, но несомненность ее существования в античную пору подтверждается находкой керамики античного облика, в крепости же была поднята монета чеканки Хувишки (II в. н. э.).

Появление мощных защитных районных стен в эпоху рабовладения (валы Мерз в Южном Туркменистане, Дивари-Киямат вокруг Бухарского оазиса и др.) отмечено советскими археологами почти по всей Средней Азии.

Именно со временем развитых рабовладельческих отношений связан подъем Чаганианской области. Несомненно, что уже в ту пору большую роль играли здесь особенности взаимоотношения населения прибрежного оазиса и гор. В хозяйственном быту одних преобладало поливное земледелие, развитие которого требовало хорошо налаженной системы ирригационных устройств, а в силу

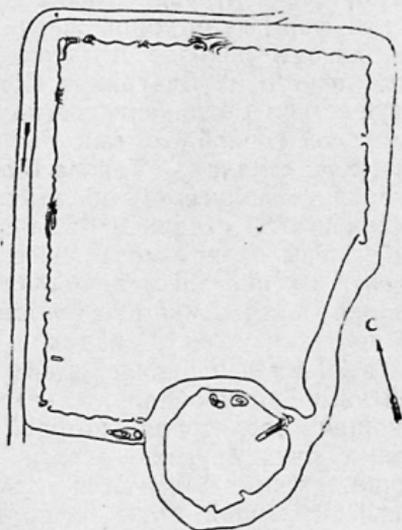
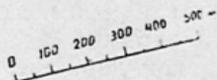
этого — централизации власти и организованных форм государственности. Байсунская горная система была уже в ту пору местом разработки полезных ископаемых, в частности железной руды. Экспедицией установлено, между прочим, что крепость — каля в самом Байсуне возникла в античную пору, о чем свидетельствует крупноразмерный квадратный сырцовый кирпич в нижних обрезах калы и типичная для эпохи Кушан керамика с мелким штампованным орнаментом. Однако

основная часть горцев, обитавших в горных селениях, занималась скотоводством и возделыванием мелких нагорных участков; в их среде более стойко сохранялись патриархальные формы социальной организации. И если оседло-скотоводческое хозяйство еще до недавнего времени преобладало среди жителей далеких горных селений, путь к которым лежал по векам протоптанным обрывистым тропам, то в долине уже в домакедонские времена протекал процесс формирования античной городской цивилизации.

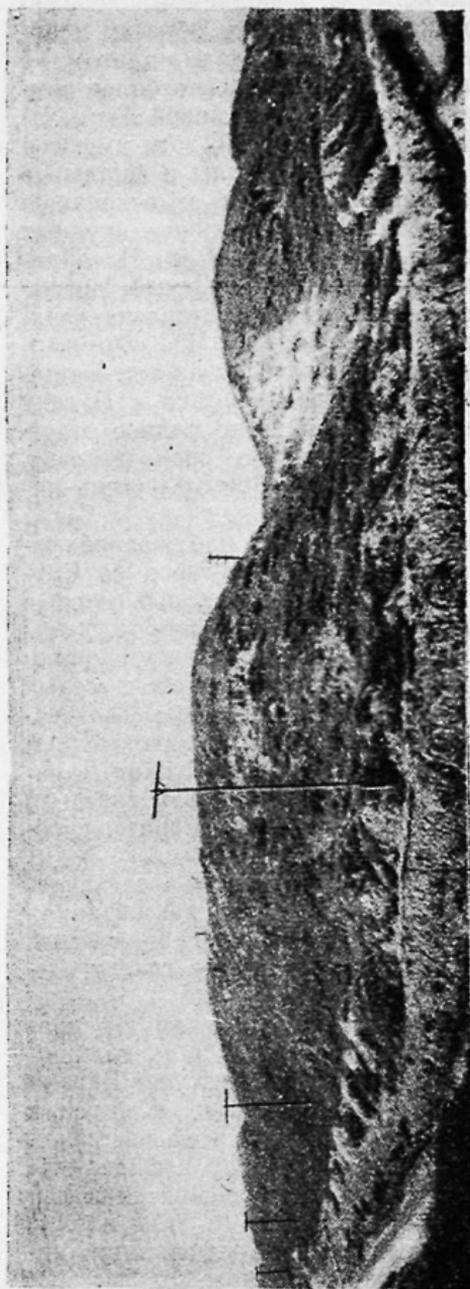
Расцвет последней охватывает время с III в. до н. э. по III—IV вв. н. э., о чем свидетельствуют много-

численные бугры — тепе, достигающие порой значительных размеров, причем распаханные поля вокруг них также усеяны керамикой античного облика.

Самым грандиозным среди этих тепе является Дальверзин-тепе, лежащее в 30 км к югу от Денау.⁹ Это остатки крупного города, имевшего регулярный план и мощные культурные отложения. Многогранная цитадель площадью до 7 гектаров достигает по высоте 20 м (первоначально стены ее вздымались, очевидно, метров до 30 от подошвы) и была обведена рвом. Въезд располагался в юго-восточной части; рядом, по-видимому, были и главные городские ворота. С юга к крепости примыкает собственно город прямоугольного плана (1000×800 м), расположенный с некоторым склонением к странам света. Культурные толщи здесь достигают до 5 м. Он также был обведен рвом и стенами, причем по микрорельефу можно заключить, что они имели вздымающиеся над гребнями, но не выступающие за внешнюю линию башни.



Илл. 2. Дальверзин — тепе: Схематический план



Илл. 3. Дальверзин-тепе

Такой архаизм приема крепостной обороны указывает на раннюю дату возведения стен, которая восходит по крайней мере к III в. до н. э. Аналогию дают ограждения Джанбас-калы в Хорезме,¹⁰ но особенно Гяуркалы Старого Мерва. Последняя сходна и по планировке — квадратный город, с примыкающей и выступающей во вне многогранной цитаделью Эрк-калой.¹¹ Совпадает также формат сырцового кирпича $40 \times 40 \times 12$ см, из которого выведены твердыни Дальверзин-тепе. Стены по гребню достигают 3—4 м. ширины, в основании мощь их, несомненно, была значительно большей. К северу и северо-западу за рвом тянутся еще ряды бугров, очевидно заключающие остатки пригородных строений — может быть усадеб и сельских угодий богатых рабовладельцев.

Л. И. Альбаум на основе подъемного археологического материала полагал, что городище Дальверзин-тепе «существовало до VI—VII вв., хотя в своей основе оно, несомненно, более древнее — отдельные фрагменты керамики определенно можно отнести к кушанскому времени. Предметов, датируемых более ранним периодом, пока не найдено».¹²

Эта характеристика требует известного пересмотра. Керамика VI—VII вв. в общем весьма малочисленна, а подъемный керамический материал, собранный в разных участках, в обрезах и оплывах тепе, дает преимущественно античные даты, притом не только кушанской поры (I—III вв.), но и значительно более ранней. По внешнему облику он перекликается с керамикой Термеза-Айрытама, с одной стороны, Кобадияна — с другой, хотя имеются и некоторые локальные отличия. Характерны бокалы и фиалы на небольшой, с узким перехватом, расширяющейся к основанию ножке, горловины одноручных кувшинов, плоские донья крупных сосудов на трех налипных полуовальных ножках и др. Преобладает красноватое, плотное тесто, нередок ярко-красный ангоб, иногда с лощением, но наряду с тем широко представлена керамика сероглиняная, имевшая распространение с III в. до н. э. вплоть до начала н. э., когда она постепенно сходит на-нет. Встречаются каменные зернотерки, которые в Средней Азии к II веку уже вытесняются ручными жерновами. Характерно полное отсутствие на городище керамики эпохи развитого средневековья, когда, как показано будет ниже, Денауский район был очень интенсивно обжит.

Таким образом, весь круг предварительных наблюдений характеризует Дальверзин-тепе, как самый крупный город по Сурхан-Дарье, становление и расцвет которого укладываются в пределах рабовладельческой эпохи, а постепенный заброс, имевший место с IV—V вв., связан был, очевидно, с кризисом рабовладельческой формации, отраженным на всех крупных и малых античных городах Средней Азии. Грандиозные размеры Дальверзин-тепе и мощь его культурных отложений, за исключением древнего Термеза не имеющие себе равных по всей Сурхан-Дарьинской области, позволяют с полной определенностью видеть в нем столицу древнего Чаганиана, резиденцию правителя области.

Характерно, что и в народе глубоко укоренилось представление о чрезвычайной древности городища. Легенда, рассказанная нам секретарем Денауского райкома партии т. Ишниязовым, большим знатоком местного фольклора и старины, гласит следующее.

Наименование Дальверзин якобы связано с именем его правителя — Даля (итак, перед нами эпический Даль-Заль таджикских сказаний, вошедших в свод «Шах-наме» Фирдоуси; Варзин по старосогдийски и старобактрийски — «Великий»). Жил он в своей неприступной для врага столице и правил всей обширной областью по Сурхан-Дарье, где обитали в ту пору кяфиры — неверные. И вот от Термеза на завоевание этих владений двинулся главнокомандующий арабских войск Хазрет-Али (с этим вполне реальным историческим лицом, который сам в Средней Азии никогда не бывал, здесь сплетена масса всевозможных легенд). Однако, он вынужден был остановиться у низины Дарваза, где

расположено Дальверзин-тепе, так-как вся она вокруг города была заполнена водой. Три месяца Али безуспешно пытался атаковать Дальверзин, но перейти этот водный рубеж оказалось невозможным, а препрадить доступ воды не могли потому, что никто не знал — откуда она пополняется, не иссякая.

Наконец, Али задумал пуститься на хитрость. Узнав, что у Даля есть красавица дочь, он решил привлечь ее внимание. С этой целью на берегу рва натянули канат, а так как Али был искусным канатоходцем-дарбазом, он стал демонстрировать свое искусство. С крыши дворца дочь Даля увидела Али и вспыхнула к нему любовью, послав вслед за тем письмо с признанием в чувствах. Завязалась переписка, в которой Али запросил ее — откуда берется вокруг города неиссякающая вода. Девушка ответила: — «Поезжай к Тупалангу (крупный арык, приток Сурхан-Дарьи), брось в стремнину два мешка с саманом и следи за потоком. Там, где вода завихрится, мешки перекроют ток уходящей под почву воды, которая вновь появляется у Дальверзина». Али последовал совету, вода вокруг крепости стала убывать, и когда ров пересох, он вступил в крепость. Каково же было удивление арабов, когда кроме дочери Даля они не встретили здесь ни одного человека, но лишь множество животных — баранов, ослов, коров и т. п. Али объяснил, что кяфиры силой волшебства обратились в скот и потому нужно всех их прикончить. Началась резня, которая продолжалась целый день. Все были утомлены, и Али предложил закончить побоище, как вдруг заметил маленькую, паршивую собачонку. «Пусть живет, — подумал Али, — наверное это оборотень бедного, ничтожного человека, от которого не будет вреда». Собачка, скуля, пробежала в ворота и скрылась. Между тем это был сам Даль, который бежал в неприступную крепость Гисара. Узнав об этом, Али стал размышлять, как захватить его там. Дочь Даля и тут подала совет, сказав, что к Гисару местами подступают непроходимые камыши, которые необходимо срубить и сжечь, чтобы подойти к самому городу. Али так и поступил, но до того предал смерти свою осведомительницу, сказав, что если она смогла предать родного отца, она способна также предать когда-нибудь и его. Город был взят, Даль убит, вся область от Денау до Гисара обращена в ислам.

Эта красочная легенда показывает, что и в местных представлениях Дальверзин-тепе являет собою древний укрепленный город, погибший с пришествием арабов, основание и обжитие которого восходит в эпоху мифических царей.

В период рабовладения в подчинение верховного правителя — чаган-худдата входила обширная, освоенная земледелием область, в которой были разбросаны города и селения, о чем свидетельствуют многочисленные археологические памятники. Характерный объект этого рода являет археологический комплекс у сел. Халчаян.

Это целая группа взаимосвязанных тепе, разбросанных в ра-

диусе от одного до двух км., причем как сами бугры, так и распаханная под хлопковые поля площадь между ними насыщены обильным археологическим материалом. По высоте наиболее значительно среди них Карабаг-тепе, являющее род укрепленного форпоста, прямоугольное в плане, обстроенное по периметру внутренней пониженной площади, с возвышенным в одном из углов главным строением. Восточнее находится Ханака-тепе, главное поселение, имеющее прямоугольный план, с плотной былой застройкой, бугры которой вздымаются от 5 до 8 м.

Здесь в центре расположено парадное здание, послужившее объектом археологических раскопок. Постройка включает обширный 16-метровый айван, деревянные колонны которого были основаны на профилированных каменных базах, центральный зал и группу прилежащих комнат и коридоров. Строительным материалом служит сырцовый кирпич $40 \times 40 \times 12$ и $35 \times 35 \times 12$ см, в декоре были использованы белые штукатурки, живопись и глиняная скульптура. Воздвигнутое около начала н. э., здание претерпело периоды заброса и перестройки, имевшие место в пределах кушанской эпохи (II—III вв.) после чего было покинуто вплоть до XIV в., когда руины его, как и вся группа прилежащих бугров, были использованы под мусульманское кладбище.

Закладка стратиграфического шурфа показала, что культурные слои, как уже было упомянуто выше, уходят до 5 м. ниже уровня современных полей. Они заключают в основании материалы с IV по I вв. до н. э., в то время как на поверхности бугров попадают кушанские монеты, среди которых особенно значительно число монет чекана «Безымянного царя», т. е. Кадфиза I, правившего в самом конце I в. до н. э. — первой половине I в. н. э.¹³ Многочисленна и разнообразна как полученная в раскопе, так и подъемная керамика — красноглиняная и сероглиняная, порой исключительно тонких и изысканных форм, в частности — бокалы и вазы на тонкой, расширяющейся книзу ножке.

К северу от Ханака-тепе сохранились еще Маслахат-тепе и Кой-Турябек-тепе, где помимо находок описанного типа следует упомянуть античного вида каменную профилированную базу и карниз.

Очевидно, города и крупные поселения такого рода находились в административном подчинении столичному Чаганиану — Дальверзин-тепе.

Кризис рабовладения сказался на судьбе этих населенных пунктов столь же роковым образом, как и на огромном Дальверзин-тепе. В Халчаяне попадают изредка монеты IV—V вв. (чекана династии Гупта), но затем наступает не только полный заброс всех обжитых пунктов, но также процесс долговременного заболачивания территории — результат упадка ирригационной системы и ухода населения в пригодные для обитания места.



Илл. 4. Стены денауской калы,

Возрождение жизни в районе отмечается лишь к VI—VII вв., ко времени выхода Чаганиана, как и всей Средней Азии, из состояния кризиса и начала становления новой феодальной формации. Этот процесс запечатлен появлением новых населенных пунктов, причем лишь изредка — на развалинах старых городищ, но преимущественно на новых местах. Возникают укрепленные феодальные замки, вокруг которых разрастаются небольшие сельскохозяйственные поселения.

Примером может служить крепость Денау, которая еще до недавнего времени не привлекала внимания археологов, так как считалась поздним памятником, связанным с порой Денауского бекства. Это многогранная, высоко приподнятая на естественном останце над поймой реки Кизыл-су кала. Здесь в пору летнего половодья происходят оползни, которые сбрасывают археологические слои, заключенные под поздними напластованиями. В 1960 г. во время такого обвала на глубине 4 м от дневной поверхности были обнаружены керамические печи и собран керамический комплекс. Он дает характерную группу грубоватых по технике крупных сосудов VI—VII вв. — горшков, чаш, мисок и особых вазообразных «сафаль-каса» на высокой, расширяющейся книзу ножке. Это — дальнейшая

трансформация изящных бокаловидных и вазовидных форм античной керамики. Характерно, что денауские гончары до сих пор изготавливают «сафаль-каса» — род крупных чаш на устойчивой, приподнятой ножке, которые широко распространены в быту местного населения.

По свидетельству Сюан-Цзяня (VII в.) область Чаганиана была богата, многолюдна. Здесь имелось четыре буддийских мо-



Илл. 5. Керамика VI—VII вв. из денауской калы.

настыря, хотя, вероятно, наряду с буддизмом сосуществовали и иные вероисповедания (в частности религия Авесты), удержавшиеся и в пору внедрения ислама. Еще в середине X столетия в Чаганиане протекало местное религиозное движение антимусульманского характера, подавленное по распоряжению Саманидов правителем этой области Абу-Али.¹⁴

Где располагалась накануне арабского завоевания столица Чаганианского княжества, в которой пребывал чаган-хундхатт — по-прежнему ли на Дальверзин-тепе или уже в ином месте? Во всяком случае вопрос о местонахождении того средневекового Чаганиана, о котором упоминают арабские географы IX—X вв., решается теперь вполне определенно.

Согласно показанию дорожников, город Чаганиан располагался в четырех днях пути или 24 фарсах (т. е. в 120—130 км) от Термеза и в трех днях пути (до 90 км) от Кобадияна. Эти расстояния, как уже отметил В. В. Бартольд, локализуются близ Денау. При выяснении вопроса о наличии в ближайшем радиусе

крупного городища мы узнали от местного уроженца инженера М. Тураева о наличии такового в колхозе «Ленинизм».

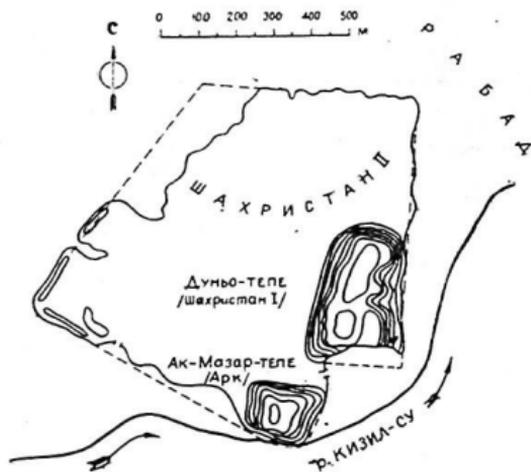
Здесь, в шести км к юго-востоку от Денау, в дельте впадения р. Кизыл-су в Сурхан-Дарью, имеется огромное городище, известное в целом под названием Бедрач. В его юго-восточной части возвышается два очень крупных, разделенных седловиной бугра — Ак-Мазар-тепе и Дуньо-тепе, вздымающихся до 12—15 м. Видимо первый из них (площадью до 3 га) играл роль цитадели-арка, второй же (9 га) включал основной жилой и административный комплекс, но несомненно, что оба осуществляли систему взаимобороны. Между ними располагались ворота — их остатками являются цокольные кладки из средневекового жженого кирпича, над которыми возвышались сырцовые массивы.

С востока и с юга город обходила бурная Кизыл-су. Пойма последней перемещалась с веками и поэтому ее воды подмыли оба тепе. Здесь в обрывах видно, что первоначальное заселение их осуществлялось на лессовых останцах высотой до 5—6 м, но весь вышележащий массив составляют культурные толщи. В обресе читаются кладки из сырца и жженого кирпича, зольные отвалы, мусорные ямы и бадрабы, торчат обломки хумов и иной керамики. Первоначальный период обживания этих тепе до производства специальных исследований пока не может быть определен, но в составе находок имеется керамика ярко-красного, очень плотного черепка, явно — доарабских времен, в том числе носик сосуда, оформленный наклепными витыми рогами козла, округлые в сечении ручки, керамика светлой глины с красноватыми потеками и пятнами на поверхности ангоба и др. Однако и на тепе и на основной территории городища преобладает более поздний средневековой материал.

По-видимому после выхода страны из состояния социального кризиса здесь, на побережье Кизил-су, возникает замок феодального владетеля (Ак Мазар-тепе) и поселение — шахристан при нем (Дуньо-тепе). Но лишь в период интенсивной феодализации страны, уже после прочного вхождения ее в состав арабского халифата, начинается бурный рост этого города.

Собственно — город (обозначаем его как «шахристан—II») первоначально имел четырехугольный контур (около 900×800 м). От обводивших его стен сохранились отдельные валы в западном участке; прочие раницы нарушены полями, которые за последнее время уже заняли значительную часть городища. Там, где микро-рельеф не нарушен, видны направления улиц, контуры домов и дворики. Археологический материал буквально усеивает поверхность, особенно на расханных участках. Датировка его охватывает время с IX по XII вв. Повсюду валяется женный кирпич различного формата (23×23×4 см, 24×24×4,5 см, 32×20×5,5 см, 28×28×4,5 см. и др.) и его фрагменты, колхозники издавна выбирают здесь на постройки кирпич, из которого в близлежащих кишлаках выведены целые дома. Многочисленная

глазурованная керамика — темно- и ярко-зеленая, трехцветная с расплывами «мраморовидная», голубая, белая с подглазурным процарапанным орнаментом, с росписью красноватой, коричневой, фиолетовой. Мотивы орнаментации — арабские надписи (чаще подражательные «псевдонадписи»), плетенки, вихревые розетки. Характерны миндалевидные ручки чиргагов с рельефным узором. Многочисленны серые сфероконусы со штампованным орнаментом в виде кружков, треугольничков, розеток и даже ме-



Илл. 6. Городище Бедрач. План.

дальонов с зооморфными сюжетами. Очень разнообразна и обильна безглазурная посуда, орнаментированная штампом. Небольшие корчаги-хумча, крышки, горшки и кувшины несут узорные фестоны, розетки, налпы.

На местное изготовление всей этой керамики указывают остатки керамического производств — отвалы шлака, штыри, сургучевидные кусочки плавленого лесса, получавшегося при изготовлении «каменного товара» — сфероконусов. Многочисленны на городище фрагменты стекла — бесцветного, голубого, желтого цветов.

По-видимому за пределами шахристана — II простирался и пригород-рабад, так как распространение археологического материала отмечается вне пределов территории последнего в радиусе до 300 м.

Крупные размеры городища, равного которому нет в Денауском районе; совпадение расстояний с данными арабских дорожников; обилие археологического материала IX—XII вв; наличие развитых ремесленных производств; наконец, убежденность местного населения, что это — «старый Денау»; — все это позволяет с полной определенностью утверждать, что Бедрач являет остатки

средневекового Чаганиана, столицы одноименной области, места пребывания эмиров, порой лишь номинально подчинявшихся центральной власти арабов, Саманидов или Газневидов.¹⁵⁾

В. В. Бартольд обобщил данные восточных первоисточников о средневековом городе Чаганиане. Приводим цитату, комментируя ее в скобках на основе археологических наблюдений.

«Город Чаганиан имел цитадель (Ак-Мазар-тепе) и по пространству превосходил Термез (имеется в виду не только контур шахристана-II, но и ныне исчезнувшая территория пригорода), хотя уступал ему по количеству населения и по богатству (исследования Термезской археологической комплексной экспедиции 1936—1938 гг. дали реальное представление об исключительном расцвете средневекового Термеза в X—XII вв.¹⁶⁾). В городе были красивые крытые базары, хлеб был дешев, мясо продавалось в большом количестве. Среди базара была красивая мечеть, укрепленная колоннами из жженого кирпича, без арок; чаганианская мечеть славилась еще в XII в. В каждый дом была проведена вода (о типе средневекового водопровода, подававшего воду в жилые дома — см. на стр. 62), окрестности города, вследствие обильного орошения, были покрыты густой растительностью; зимой здесь производилась птичья охота, трава была так высока, что покрывала лошадей (речь идет о прибрежных густых камышах и водоплавающей птице). Жители отличались правоприем и гостеприимством, но улемов среди них было мало.»¹⁷⁾

В этой характеристике вновь рельефно выступают те особенности взаимоотношения культуры равнинной и нагорной полосы Чаганиана, о которых было упомянуто выше. Скотоводы предгорий снабжали район мясом и другими продуктами скотоводства, а земледельцы долины, очевидно, использовали ее преимущественно под посевы зерновых, чем определялись дешевизна и обилие хлеба. В хозяйственном профиле края преобладало сельское хозяйство, что отразилось, несомненно, и на общих чертах городской жизни (помимо столичного Чаганиана в источниках упоминаются города Басенд, Зинвар, Бураб, Санг-гардак, Рикдешт, Кумганан и др). Малое число улемов, т. е. ученых богословов, обычно концентрировавшихся в крупных центрах политической и религиозной жизни, косвенно подтверждает известный провинциализм чаганианских городов. Во всяком случае, это наглядно видно по характеру ремесленной продукции: при сопоставлении местных гончарных изделий с великолепной керамикой средневекового Мерва, Самарканды, Термеза бросается в глаза, при всем обилии, ее несравненно меньшая художественная ценность.

Макдиси (X в) указывает, что в средневековом Чаганиане было до 16000 селений. Эта цифра едва ли преувеличена. Опромное число сохранившихся доньше тепе, (а сколько их исчезло со временем!) содержит средневековый материал, датировка которого завершается предмонгольским периодом. Во время работ на Халчаяне мы обследовали близрасположенные тепе в радиусе 5—7 км

(Гургак-тепе, Казах-тепе, Пишта-тепе, Шипан-тепе, Чимкурган, Юнус-тепе и др.); оказалось, что все они содержат остатки былых средневековых, преимущественно небольших селений. Число таких тепе по всей Сурхан-Дарье огромно.

Как и во всей Средней Азии разрушительные последствия монгольского завоевания роковым образом сказались на Чаганиане. В XIV веке бугры покинутого античного поселения в Халчаяне используются под кладбище, могилы которого врезались и в раскапывавшееся нами здание. Но подавляющее число средневековых памятников не содержит на поверхности материалов моложе XII—начала XIII вв. Красноречивую картину дает возвышенный левый берег Сары-Асийского района. Здесь, напротив Халчаяна, при подмыве берегов обнажился как-бы в разрезе дом XI—XII вв, выстроенный из жженого кирпича; к нему подходит водопровод из керамических кобуров. Этот дом погребен под почти трехметровой толщей лессовых намывов, снесенных с прилежащих холмов 700-летними дождями. Вверху же абсолютно ровная, геологически однородная поверхность, которая не может внушить даже мысли о захороненном внизу значительном культурном слое.

Некоторое возрождение сельской жизни в этом районе отмечается лишь к XV столетию; именно в эту пору впервые упоминается Денау, само название которого Дехи-Нау — «Новая деревня» свидетельствует о новом поселении, возникшем на ранне-средневековом бугре. Находки на некоторых тепе керамики с белым фоном и росписью кобальтом, отдельных монет тимуридского и шейбанидского чекана подтверждают, что область в какой-то мере оправилась от последствий монгольского ига, хотя масштабы городской жизни здесь сильно сократились и резко преобладающими становятся чисто сельские функции района.

В XVI в. может быть в связи с возрастанием в этих местах значения монголизованных узбекских племен локай и кунград, имело место разрастание Денау в небольшой городок, очевидно игравший роль областного центра в государстве Шейбанидов. Об этом свидетельствует крупное денауское медресе, архитектурные черты которого явно восходят к XVI столетию. Медресе выстроено из первосходного жженого кирпича $28 \times 28 \times 5,5$ см на ганчевом растворе. Оно заключает прямоугольный двор, обведенный двумя этажами келий-худжр. Худжры второго яруса имеют по фасадам ниши-лоджии, подобно бухарскому медресе Кукульташа (1568/9 г.); сходна с этим последним и система перекрытия вестибюльной группы. Вместе с тем, угловая аудитория-дарсхана здесь почти повторяет систему медресе Мири-Араб в Бухаре (1530—1536 гг.) — подпружные пересекающие арки с промежуточными щитовидными парусами, образующими переход к сталактитовому венцу светового фонаря. Искусство возведения таких сложных конструктивных систем к XIX столетию было утрачено, и во всяком случае не могло бы возродиться в глуши Денауского бек-

ства. Характерно, что медресе было не одиночно: напротив него на оси возвышалось другое несколько меньшее, разобранный в 1935 г. ради кирпича. Подземный сводчатый ход вел из сохранившегося медресе на территорию калы: недавно он был замураван.

В XIX столетии и вплоть до революции Денау являл собою центр захудалого Денауского бекства, подчиненного бухарскому эмиру. Крепость — кала его была заново укреплена пахсовыми стенами.¹⁸⁾ С падением эмирата земли по Сурхан-Дарье вошли в состав Туркеспублики; ныне Денау являет значительный районный город Сурхан-Дарьинской области Узбекской ССР.

Так в основных чертах рисуется картина существования и перемещения главного центра долины Сурхан-Дарье: античный Чаганиан — Дальверзин-тепе, средневековый Чаганиан — Бедрач, позднефеодальный Дехи-Нау — Денау. Разумеется, эти историко-топографические контуры намечены пока только в самых общих чертах, так как лишь постановка широких археологических разведок и раскопок позволит со всей возможной полнотой обрисовать картину истории древнего и средневекового Чаганиана, очень скудно затронутую письменными источниками.

Примечания

1. Бартольд В. В. Туркестан в эпоху монгольского нашествия. СПб, 1900, стр. 73.

2. Его же. К истории орошения Туркестана. СПб, 1914, стр. 72.

3. Дьяконов М. М. У истоков древней культуры Таджикистана. Душамбе 1956, стр. 37.

4. Julien S. Mémoires sur les contrées occidentales par Hiouen Thsang, vol. I, Paris, 1857, стр. 67.

5. Тереножкин А. И. Согд и Чач. КСИИМК, 33, 1950, рис. 69.

6. Пиотровский В. Б. Разведочные работы на Гяур-кала в Старом Мерве. «Материалы ЮТАКЭ», в. 1, Ашхабад, 1949, стр. 40.

7. Дьяконов М. М. Археологические работы в нижнем течении реки Кафирингана (Кобидиан). МИА СССР, № 37, рис. 19.

8. Страбон, XI, 11,4.

9. Первое сообщение о Дальверзин-тепе и его глазомерный план опубликованы Л. И. Альбаумом — см. его. Балалык-тепе, Ташкент, 1960, стр. 12, рис. 1. На плане неточно показана ориентация, а в тексте ошибочно указаны размеры городища 1000×500 м., из которых последний не соответствует публикуемому плану.

10. Толстов С. П. Древний Хорезм. М., 1948, стр. 88 сл.

11. Пугаченкова Г. А. Пути развития архитектуры Южного Туркменистана поры рабовладения и феодализма. «Труды ЮТАКЭ», т. VI, М., 1958, стр. 40 сл.

12. Альбаум Л. И. цит. соч., стр. 12, 14.

13. Массон М. Е. Происхождение безымянного «царя царей великого спасителя». «Труды САГУ», вып. XI, Ташкент, 1960, стр. 11 сл.

14. Бартольд В. В. Туркестан, стр. 260.

15. Вблизи Бедрача возвышается высокая, продолговатая гряда, с первого взгляда напоминающая искусственное теpe. Она именуется Захар-тепе, т. е. «Ядовитое теpe». Название это связано с легендой о стаде драконов, которые двигались со стороны гор, и с тех пор трава здесь

стала якобы ядовитой для скота. Осмотр показал, что это геологический останец, образовавшийся в пойме древних блуждавших русел; никакого культурного слоя Захар-тепе не имеет.

16. Массон М. Е. Городища старого Термеза и их изучение. Труды УзФАН СССР, сер. 1, в. 2, Термезская археологическая комплексная экспедиция, Ташкент, 1941, стр. 92 сл.

17. Бартольд В. В. К истории орошения Туркестана, цит. соч., стр. 72—73.

18. Описание денауской калы — см. Д. Н. Лагофет, В горах и на равнинах Бухары. СПб, 1913, стр. 211 сл.

УЗБЕКИСТОН ССР ФАНЛАР АКАДЕМИЯСИ
АКАДЕМИЯ НАУК УЗБЕКСКОЙ ССР

ЎЗБЕКИСТОНДА
ИЖТИМОЙ
ФАНЛАР

Ун учинчи йил нашири

3
1969

ОБЩЕСТВЕННЫЕ
НАУКИ
В УЗБЕКИСТАНЕ

Год издания тринадцатый



Г. А. ПУГАЧЕНКОВА

АРХИТЕКТУРНАЯ КОМПОЗИЦИЯ ОБСЕРВАТОРИИ УЛУГБЕКА

Среди выдающихся построек тимуридского Самарканда особое место принадлежит зданию обсерватории Улугбека, расположенному на холме Тали-Расад, к северу от Самарканда¹. Строительство обсерватории было завершено в 1428/29 г. После гибели ее основателя (1449 г.) в обстановке разгула клерикальной реакции во главе с могущественным шейхом Ходжой Ахраром, научная деятельность в ней постепенно замирает. Заброшенное здание разрушалось. В конце XV в. его еще видели Захиреддин Бабур и поэт Бенаи², но со временем разнос кирпичи стен и перекрытий привел к тому, что постройка сравнялась с землей.

Местоположение обсерватории было определено русскими краеведами в 70-х годах XIX в. и подтверждено археологическими раскопками В. Л. Вяткина в 1908—1909 и 1914 гг. Он выявил остатки фундаментов крупного круглого сооружения с рассекающей его по главной оси и уходящей в толщу скалы траншеей, предназначавшейся для огромного инструмента³. На этой основе астроном В. Н. Милованов впервые предложил схематическую реконструкцию обсерватории Улугбека, которая, по его мнению, представляла собой сочетание невысокого горизонтального круга (для определения азимутов светил) и меридионального астрономического инструмента — квадранта⁴.

Раскопки обсерватории были продолжены в 1941 г. И. А. Сухаревым, но прерваны войной. Ознакомление с отметками градусных показателей на сохранившихся плитах и сопоставление письменных свидетельств привели Г. Д. Джалилова и Т. Н. Кары-Ниязова к выводу, что главным инструментом обсерватории был не квадрант (четвертая

¹ См. М. Е. Массон. Обсерватория Улугбека, Ташкент, 1941; В. А. Шишкин. Обсерватория Улугбека и ее исследование, в кн.: «Обсерватория Улугбека», Труды Института истории и археологии АН УзССР, т. V, Ташкент, 1948; Т. Н. Кары-Ниязов. Астрономическая школа Улугбека, М., 1950; В. А. Шишкин. Самаркандская обсерватория Улугбека, в кн.: «Из истории эпохи Улугбека», Ташкент, 1965.

² Бабур-намэ. Пер. М. А. Салье, Ташкент, 1958, стр. 61; Б. А. Ахмедов. «Шейбани-намэ» Бенаи. Общественные науки в Узбекистане, 1965, № 2, стр. 54.

³ В. Л. Вяткин. Отчет о раскопках обсерватории Улугбека в 1908 и 1909 гг., Известия Русского Комитета для изучения Средней и Восточной Азии, сер. II, СПб., 1912, № 11, стр. 76 и след.

⁴ В. Милованов. Астрономические познания самаркандских астрономов (по поводу раскопки обсерватории Улугбека), Протоколы Туркестанского кружка любителей археологии, год 17-й, вып. I, Ташкент, 1913, стр. 50 и след. и табл.; см. также: М. Е. Массон. Обсерватория Улугбека, рис. 7, 8.

часть дуги), а широко известный астрономам средневекового Востока «секстант Фахри»⁵.

Широкое археологическое вскрытие остатков Самаркандской обсерватории было осуществлено в 1948 г. археологической группой В. А. Шишкина⁶. Выявленные при этом контуры плана фундаментов и ряд конструктивно-технических декоративных деталей позволили Б. Н. Засыпкинну предложить графическую реконструкцию здания (план, разрезы и фасад)⁷. Позднее участник раскопок 1948 г. В. А. Нильсен выдвинул несколько иной вариант реконструкции планировки и внешнего объема обсерватории⁸. Оба исследователя воспроизводят ее в виде охваченного глухой стеной массивного цилиндрического объема, включающего три одинаковых по планировке этажа помещений. Архитектурно этот цилиндр подразделен на три яруса, с декоративным покрытием поверхности орнаментальными облицовками из глазурованных кирпичей. По Б. Н. Засыпкинну, все три яруса расчленены декоративными настенными арками в прямоугольном обрамлении; по В. А. Нильсену, нижний этаж гладкий, а настенные арки введены в оформление двух верхних ярусов.

Против подобной идеи реконструкции решительно возражал Г. Д. Джалялов. Он полагал, что обсерватория представляла собой круглый дворик, обведенный тонкой кирпичной оградкой, с секстантом Фахри на главной оси и полукружием огромных солнечных часов на поперечной. В секторах между ними располагались, по его мнению, водруженные на прочных фундаментах в закрытых павильонах различные астрономические инструменты, хранились карты, глобусы и т. п.⁹

В 1965 г. мы вновь вернулись к дискуссии по поводу планировочной организации и объемной композиции обсерватории Улугбека, выдвинув иную идею ее реконструкции. Правомерность ее подтвердили новые археологические расчистки, осуществленные Ю. Ф. Буряковым в 1967 г.¹⁰

В качестве предпосылок нами были выдвинуты следующие исходные положения: 1) документальность данных археологических вскрытий, выявивших остатки фундаментов обсерватории и ряд архитектурных деталей; 2) функциональность здания, служившего чисто астрономическим, а не архитектурно-художественным целям; 3) правомерность привлечения аналогий из более поздней практики восточной астрономии, особенно индийских обсерваторий, возникших под прямым влиянием самаркандских традиций.

⁵ На эту тему в 1944 г. Г. Джалялов сделал доклад. См. Г. Ж. Джалялов. Секстант как главный инструмент обсерватории Улугбека, *Астрономический журнал*, т. XXIV, вып. 4, М., 1947, стр. 249 и след.; Т. Н. Кары-Ниязов. Обсерватория Улугбека в свете новых данных, Научная сессия АН УзССР, Ташкент, 1947, стр. 130 и след.; его же. Астрономическая школа..., стр. 74 и след.

⁶ Итоги работ 1948 г. подробно освещены в литературе. См. Т. Н. Кары-Ниязов. Астрономическая школа..., стр. 60 и след.; В. А. Шишкин. Обсерватория Улугбека..., стр. 37 и след.; В. А. Нильсен. Архитектурный облик обсерватории Улугбека, в кн.: «Обсерватория Улугбека», стр. 101 и след.; В. А. Шишкин. Самаркандская обсерватория..., стр. 200 и след.

⁷ Новые данные о внешнем виде обсерватории Улугбека, *Правда Востока*, 2 февраля 1945 г.; Т. Н. Кары-Ниязов. Астрономическая школа..., рис. 42—45.

⁸ В. А. Нильсен. Архитектурный облик..., стр. 115 и след.

⁹ Г. Д. Джалялов. К вопросу о составлении планетных таблиц самаркандской обсерватории, *Историко-астрономические исследования*, вып. I, М., 1955, стр. 101 и след.

¹⁰ Я. Г. Гулямов, Ю. Ф. Буряков. К планировке обсерватории Улугбека по материалам раскопок 1967 года, *Общественные науки в Узбекистане*, 1968, № 1, стр. 69 и след.

Археолого-архитектурные данные сводятся вкратце к следующему. Обсерватория Улугбека была основана на скальном грунте естественного холма, в который уходит глубокая щель дуги секстанта, расположенной строго по меридиану. Секстант вздымался лишь в южной половине сооружения. Он находился между двумя высокими глухими параллельными стенами. Круглое в плане ($d=48$ м) здание обведено стеной, основанной частично на скальном грунте, частично на фундаментах из бутового камня и кирпича (почти повсеместно выбранного и местами угадываемого по отпечаткам на растворе). Внешняя стена была достаточно мощной — почти двухметровой толщины. Внутри нее фундаментные кладки (иногда весьма массивные) оконтуривают систему помещений первого этажа. План его был почти симметричен относительно главной оси (север-юг). В каждой половине имелись: крестообразный зал, расчлененный на три отсека продолговатый зал, сегментовидная комната, коридорообразные и прямоугольные помещения. Входы были устроены с южной, восточной и западной сторон, откуда из коридоров можно было пройти в любой участок первого этажа и к лестницам, ведущим наверх.

На главной оси обсерватории, ориентированной строго по меридиану Самарканда, располагался секстант «Судси Фахри», служивший для наблюдений Солнца, Луны, а также наиболее ярких планет. Он включал отрезок дуги радиусом 40, 21 м, углубленный в северной половине до 11 м в щель, выбитую прямо в скале, и возвышался более чем на 30 м в южной половине, где его ограждали кирпичные стены. Вверху был устроен диоптр — отверстие, через которое попадал луч светила в момент прохождения его через меридиан¹¹.

Дуги секстанта подразделялись с высокой точностью на градусы (расстояние между которыми — 701, 85 мм), минуты и секунды. Перекрытием между стенами секстанта служил длинный стрелчатый свод трехметрового пролета. В противовес реконструкции Б. Н. Засыпкина, по мнению которого свод был прямым и перекрывал щель секстанта над полной четвертью круга, мы считаем, что в соответствии с крайним углом секстанта он был наклонным под 19° . На кровле имелись площадки для инструментов и снизу вверх шли ступени, позволявшие контролировать состояние диоптра.

Немногочисленные письменные источники характеризуют обсерваторию Улугбека как круглое в плане трехъярусное здание. В описании Абдарразака Самарканди упомянуты также «семь касри мукарнас» («сталактитовых замков»). Но уточненный перевод данного термина показал, что это чисто риторический оборот, сравнивающий обсерваторию с «семью небесами» средневековой космогонии¹².

Заслуживает внимания предположение Г. Д. Джалилова, что поперечно к секстанту по линии восток-запад располагалось особое устройство, соответствовавшее упоминаемому Бирджани в комментариях к «Зиджи-Гургани» инструменту «и'тидал». Последний служил для определения моментов прохождения светил через первый вертикал и положения точек их восходов и заходов¹³.

¹¹ Предположение, будто секстант в южной части не имел замыкающей стены, основанное на том, что при раскопках 1967 г. здесь не оказалось фундамента, неприемлемо (см. Я. Г. Гулямов и Ю. Ф. Буряков. Указ. статья, стр. 70, рис. 2). Секстант при всех условиях, как рабочий астрономический инструмент, должен был иметь ограждения в надземной части. Фундамент же не обнаружен, очевидно, потому, что его кирпичная кладка на южной стороне была выбрана до уровня скалистого грунта.

¹² В. А. Шишкин. Самаркандская обсерватория..., стр. 205.

¹³ Г. Ж. Джалилов. К вопросу о составлении..., стр. 112.

В трактате Гиясиддина ал-Каши, составленном в 1416 г. (т. е. еще до возведения обсерватории Улугбека), тип халки и'тидала, изготовленного впервые в Ширазе, характеризуется как «круг, установленный в плоскости равноденственного круга. [Употребляется] для наблюдений изменений в [прохождении] солнца через точки равноденствия. Никаких

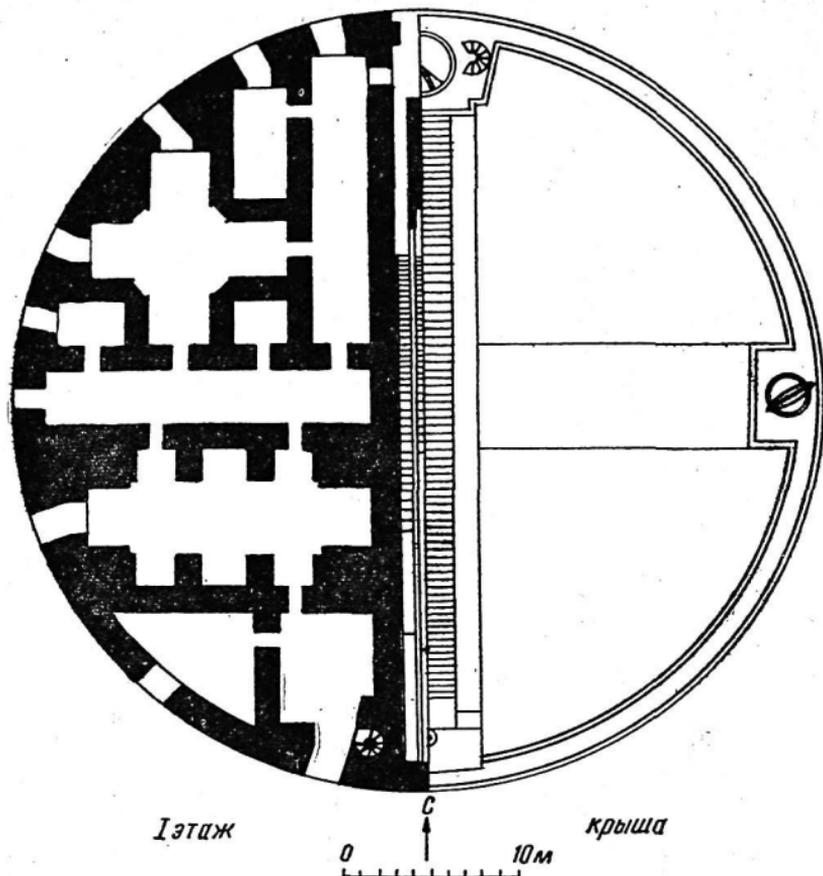


Рис. 1. План I этажа и по уровню крыши.

делений на нем не делается¹⁴. Данному устройству соответствует инструмент обсерваторий XVIII в. в Дели и Джайпуре, известный под названием «Самрат-Янтра». Это был очень крупный циферблат солнечных часов, указывающих локальное время. Он состоял из вертикальной стенки, на которой были вырезаны две четвертные дуги, и поперечного к ней круто избегающего строения, наклон которого, как и наклон поверхностей четвертных дуг, соответствовал широте места (т. е. Джайпура или Дели). Дуги были градуированы на часы, минуты и секунды,

¹⁴ В. А. Ш и ш к и н. Обсерватория Улугбека..., стр. 93.

причем время определялось положением на них тени от соответствующей стены поперечного строения в первой или второй половине дня¹⁵.

Мы полагаем, что подобные четвертные дуги солнечных часов высились в обсерватории Улугбека перпендикулярно секстанту. На плане

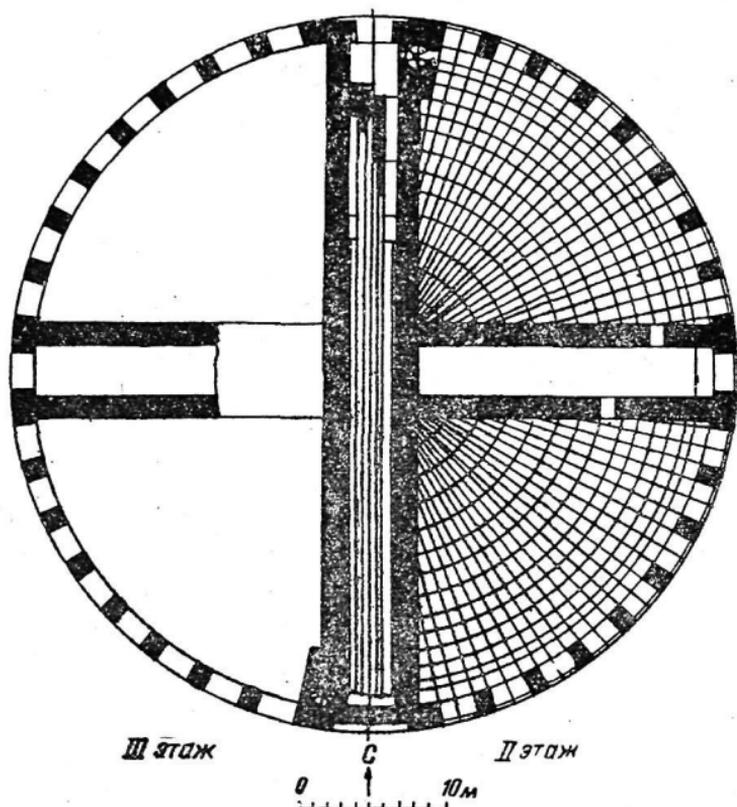


Рис. 2. План по уровням II и III ярусов.

субструкций здания ясно обозначены две следовавшие с востока на запад параллельные стены, которые в первом этаже образовывали два просторных коридора. Они-то и служили основанием для расположенных во втором и третьем ярусах огромных четвертей (радиусом 15 м и шириной 6,3 м). Плоскости их, очевидно, имели наклон 19° , соответствующий наклону верхних граней секстанта, который отбрасывал на них тень. И если шираский и тидал еще не имел делений, то при крупных размерах Самаркандской обсерватории на его широких наклонных поверхностях вполне могли быть нанесены линии, отмечающие часы, минуты, секунды, что обеспечивало исключительную точность временных показателей.

¹⁵ G. R. Kaye. The Astronomical Observatories of Jai Singh, Calcutta, 1918, p. 36, 40—43, fig. 34, 35, 40, pl. XV; M. F. Soopawala. Maharaja Savoy Jaj Singh and his Observatories. Jaipur, 1952, p. 26—28, fig. 15, pl. III—IV.

Т. Н. Кары-Ниязов подчеркивает, что в астрономических таблицах Улугбека несколько раз упоминается «тень гномона», в частности в связи с вопросом об определении широты местности¹⁶, что подтверждает устройство в Самаркандской обсерватории солнечных часов. За положением тени на «циферблатах» и тидала можно было наблюдать с наклонной кровли секстанта. И тидал мог использоваться для определения восхода и захода не только солнца, но и других светил.

В массиве кладок обеих четвертей дельтской «Самрат-Янтра» были устроены внутренние помещения, где располагалась часть инструментов¹⁷. Столь же рационально использовалось, очевидно, и внутреннее пространство субструкций и тидала в обсерватории Улугбека, что и отражено на нашем плане реконструкции второго этажа.

Какова же была планировка тех четвертных секторов огромного круга Самаркандской обсерватории, которые оставались между секстантом Фахри и тидалом? Как уже упоминалось, Б. Н. Засыпкин и В. А. Нильсен размещали над первым этажом еще два этажа, совершенно аналогичных по планировке помещений, а Г. Д. Джалилов предполагал группу каких-то наземных павильонов для астрономических инструментов и инвентаря. Однако возникает закономерный вопрос: для чего понадобилось строителям делать обсерваторию круглой, что обусловило крайне неудобную планировку большинства помещений, не всегда удачное их взаиморасположение, трудности освещения? Не проще ли было заключить постройку не в круглый, а, скажем, в квадратный или даже крестообразный обвод внешних стен, где гораздо легче было бы распланировать различные группы хорошо освещенных и проветриваемых помещений, или же, если говорить об ограждении открытых пространств, разместить павильоны? Нет сомнений, что планировка первого этажа в рамках круглого контура должна была соответствовать круглому плану верхних этажей, определявшемуся специфическими функциями самого здания.

Мирхонд указывает, что созданием постройки руководили выдающиеся самаркандские астрономы Гиясиддин Джемшид и Низамиддин Каши. Последний был хорошо осведомлен в проблемах архитектурного проектирования, о чем свидетельствует специальная архитектурная глава в его математическом трактате¹⁸.

Строители обсерватории (а ими, несомненно, были самые выдающиеся зодчие Самарканда) получили от астрономов определенное функциональное задание и подчинили ему всю планировочную и объемно-пространственную композицию сооружения, столь необычного в их творческой практике.

Мы не можем согласиться с В. А. Шишкиным, отвергавшим предположения некоторых своих предшественников о роли цилиндрической стены обсерватории в системе астрономических измерений и категорически утверждавшим, будто «эта круглая стенка является всего лишь остатком капитальной внешней стены здания, следовательно, она никак не могла быть «инструментом»¹⁹.

¹⁶ Т. Н. Кары-Ниязов. Улугбек — великий астроном XV в. в кн.: «Из истории эпохи Улугбека», стр. 97.

¹⁷ G. R. Kaye. Op. cit., p. 42.

¹⁸ Ал-Кашани. Ключ арифметики. Трактат об окружности. Пер. Б. А. Розенфельда, М., 1956, стр. 301 и след.; Л. С. Бретаницкий и Б. А. Розенфельд. Архитектурная глава «Ключ арифметики» Гияс-аддина Каши, в кн.: «Искусство Азербайджана», V, Баку, 1956, стр. 87 и след.

¹⁹ В. А. Шишкин. Обсерватория Улугбека..., стр. 91; его же. Самаркандская обсерватория..., стр. 214.

Роль этой стены становится ясной при ознакомлении с другим типом монументальных сооружений индийских обсерваторий, именуемых «Рам-Янтра». Это огромный полый цилиндр (в Дели диаметр его равен 14,8 м при высоте 7,6 м) с массивным центральным столбом. Наземная цилиндрическая поверхность разделена на три яруса сквозными арками, чередующимися с устоями. Разбивка строго следует градусной сетке (в Дели через 6° , в Джайпуре — через 18° и 12°), полы также

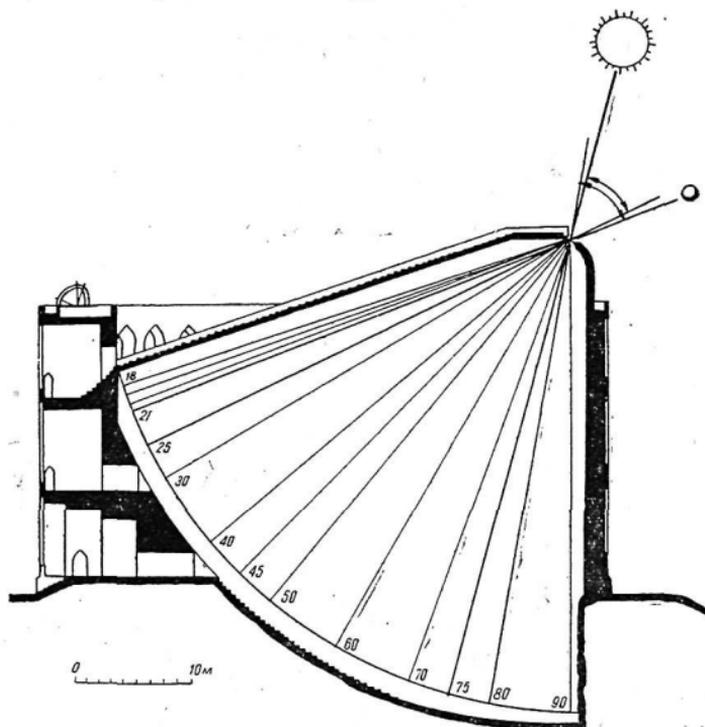


Рис. 3. Разрез по оси север — юг.

градуированы по шкале тангенсов. Для удобства отсчетов на простенках наносились градуированные отметки, а в пролетах арок пропускались металлические горизонтальные стержни. «Рам-Янтра» служили для определения высот и азимутов светил и соответствовали упоминаемому еще в XI в. Беруни инструменту «устувани» — астролябии на цилиндрической (ортографической) проекции²⁰.

Есть все основания считать, что круглый план обсерватории Улугбека был обусловлен тем, что здание это не только совмещало «секстант Фахри» и «и'тидал», но представляло собой огромную астролябию — «устувани». Четвертные сектора, которые в плане оконтуривались цилиндрической стеной, «Судси-Фахри» и и'тидалом, могли ис-

²⁰ G. R. Kaye. Op. cit., p. 37—38, 43—44, pl. XIII, XVII, XXI, fig. 47—49.

пользоваться в качестве огромной астролябии для определения азимутов и восхождения планет и звезд. Огромный диаметр сооружения при тангенсном счислении обеспечивал большую точность астрономических расчетов — размер 1° на внутренней поверхности цилиндра здесь достигал 38,4 см.

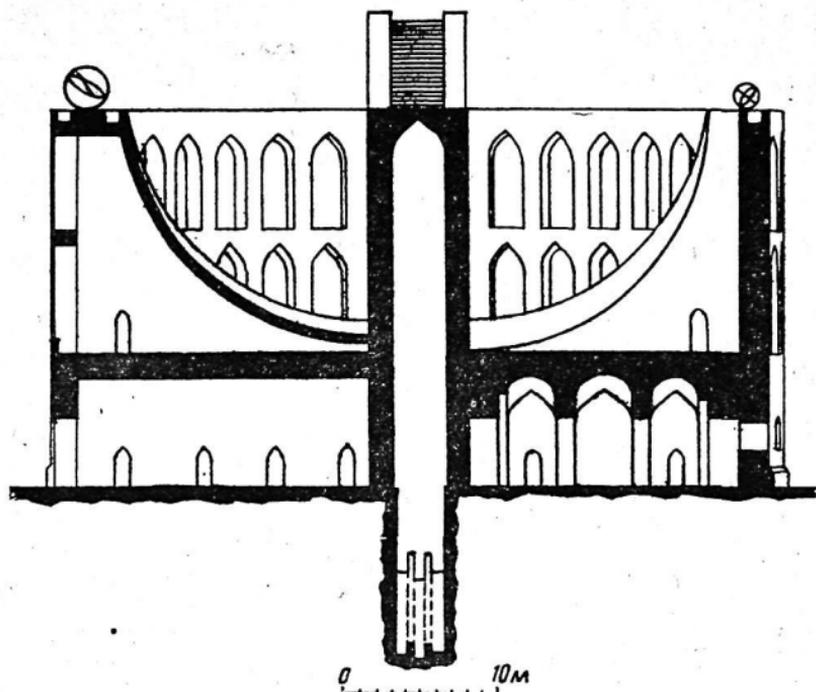


Рис. 4. Разрез по оси восток — запад.

Оставляя последнее слово за специалистами-астрономами, мы представляем процесс работы астрономов XV в. следующим образом. На градуированном через каждые 3° специальными желобками (для удобства быстрого закрепления или передвижения инструмента) полу устанавливался по нужному азимуту визирующий прибор²¹. Через него наблюдатель визирует на грани щековых стенок соответствующей арки или на вертикальный стержень, закрепленный на ее оси. Арка была подразделена металлическими стержнями через каждые 3° , в соответствии с проекциями углов, и по горизонтали. Когда наблюдаемая звезда или планета появлялась на пересечении одного из этих горизонтальных стержней с гранью либо осевым стержнем арки, наблюдатель отмечал ее азимут и восхождение, а также положение относительно других наб-

²¹ При раскопках были найдены фрагменты каменных плит пола с круглыми пазами большого диаметра для вставлявшихся в камень бронзовых пластин и с обозначениями градусов (В. А. Ш и ш к и н. Самаркандская обсерватория..., стр. 221—222).

людаемых светил. Когда изучаемый объект находился у верхнего края цилиндра, в роль вступала венчающая архитектурная линия: появление на ней наблюдаемой звезды фиксировалось ее проекцией относительно соответствующего сектора пола. Расчеты велись путем вычисления тангенса угла, отмеченного наблюдателями, при твердо известных линейных размерах соответствующей этому углу проекции.

В процессе перемещения светил в течение ночи они появлялись в арочных просветах обсерватории или над ее верхним цилиндрическим краем и, таким образом, попадали в зону наблюдения. При отсутствии в те далекие времена телескопа, когда острый глаз наблюдателя служил его основным оптическим прибором, подобная система наблюдательных устройств, облегчавшая фиксацию и точное исчисление положения светил, играла большую роль. Хотя некоторые участки (например, в межарочных простенках) выпадали из сферы наблюдения, астрономы получали немало уточненных расчетных показателей. Недостающие данные восполнялись частными наблюдениями с помощью небольших приборов, описания которых входят в списки основных астрономических инструментов, приводимых в восточных астрономических трактатах²². Эти приборы могли устанавливаться на верхних площадках обсерватории, куда наблюдатели проходили по гребню цилиндрической стены, позволявшей осуществлять круговой обход.

В подкрепление высказанных соображений можно привлечь хранящийся в Британском музее манускрипт Абд ал-Мумина Амили (переписан в Исфахане, 1700 г.), посвященный характеристике астрономических инструментов обсерваторий Александрии, Мараги и Самарканда. Здесь особенно интересен чертеж круглого инструмента для определения восхождения и азимутов звезд. Его внешний круг на одной половине чертежа подразделен чередованием как бы просветов и вдвое меньших устоев, а на другой — полной сеткой градусов. Внутри основного круга — добавочные концентрические окружности. На главных осях лежат два продолговатых элемента; между ними образуются четверти, в пределах которых и замеряются дуги с помощью радиально размещенных линеек. На примыкающих по главным осям внешних квадратах показаны какие-то специальные методы числений по сетке и треугольнику²³. При чрезвычайной условности восточных чертежей трудно определить значение всех деталей, но бросается в глаза общность основной схемы с той планировкой второго и третьего ярусов обсерватории Улугбека, которая обоснована нами выше.

В своей объемно-пространственной композиции обсерватория Улугбека рисуется как цилиндр с гладкой стеной первого этажа и двухъярусной арочной разработкой открытых сверху угловых четвертей, крестообразно расчлененной с востока на запад узким вертикальным строением огромных солнечных часов, а с севера на юг — глухим массивом секстанта. Нижний этаж оживлен лишь окнами, в верхних же этажах — сквозные аркады с традиционным для тимуридского зодчества обрамлением стрельчатых арок П-образными рамами.

В реконструкциях Б. Н. Засыпкина и В. А. Нильсена верхние ярусы обработаны глухими настенными арочками, число которых равно 32. Очевидно, оба исследователя исходили из широко распространенного в архитектурной практике деления окружности на 2—4—8—16—32 части. Между тем в обсерватории деления зависели не от удобства

²² Например, в «Трактате об астрономических инструментах» 1416 г., составленном Гиясиддином Каши (В. А. Шишкин. Обсерватория Улугбека..., стр. 91 и след).

²³ E. V. K n o b e l. Ulugh Beg's Catalogue of Stars, Washington, 1917, p. 11, 12.

строительной разбивки, а от удобств астрономического счисления азимутов. При делении окружности на 32 части исходящие из центра углы равны $11^{\circ}15'$ — цифра, крайне неудобная для подсчетов. Несомненно, что цилиндрический объем Самаркандской обсерватории, как и индийских «Рам-Янтра», подразделялся с учетом наиболее удобного для работы астрономов числа углов. При крупных размерах Самаркандской обсерватории ее архитектурные членения следовали через 3° , причем на простенки приходилось 3° , а на пролеты арок — 6° . При возведении этого сложного инженерного сооружения зодчие должны были проявить исключительную точность разбивки всех линий, направлений и конструкций.

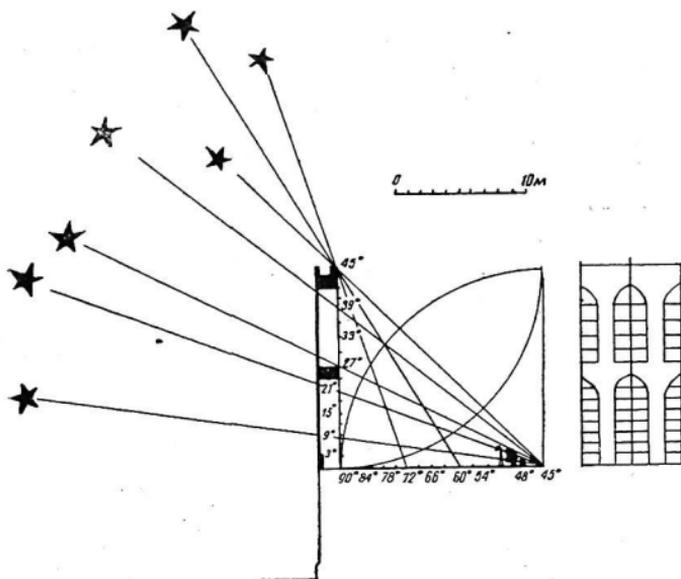


Рис. 5. Методы наблюдения светил в четвертных секторах II и III ярусов.

Расчет высотных размеров обсерватории определен нами из следующих данных. Общая высота интерьера второго и третьего ярусов, как и в дельтском «Рам-Янтра», исчисляется расстоянием в плане от угла четверти до внутренней поверхности цилиндра. В обсерватории Улугбека она достигала 17,42 м. В габарит цилиндрического интерьера вписывался и тидал с радиусом четвертей 15 м. Видимо, первый этаж соответствовал по высоте каждому из верхних ярусов (т. е. 8,71 м) и вся высота цилиндрического объема от уровня земли составляла, таким образом, 26,13 м. Секстант в его южном участке вздымался (вместе с перекрытием) на 30,5 м над землей. Свод, перекрывающий его, шел со скатом, на котором были устроены ступени. Пролеты арок при 48-метровом диаметре и соответствии их углу 6° исчисляются в 2,50 м снаружи и 2,30 м внутри. Лестницы для подъема на второй этаж и к гребню цилиндрической стены, скорее всего, проходили над теми массивами фундаментальных кладок, которые обнаружены при раскопках.

Очевидно, на огромных отвесных стенах секстанта и и'тидала, обращенных в пространство угловых четвертей, частично размещались те «несравненные рисунки и изображения девяти небес, фигур кругов семи подвижных светил с градусами, минутами, секундами и десятными долями секунды, неподвижных звезд, а также земного шара с семью климатами, горами, морями, пустынями», о которых пишет современник и очевидец Абдарразак Самарканди, хотя часть этих изображений, вероятно, находилась и в рабочих помещениях первого этажа.

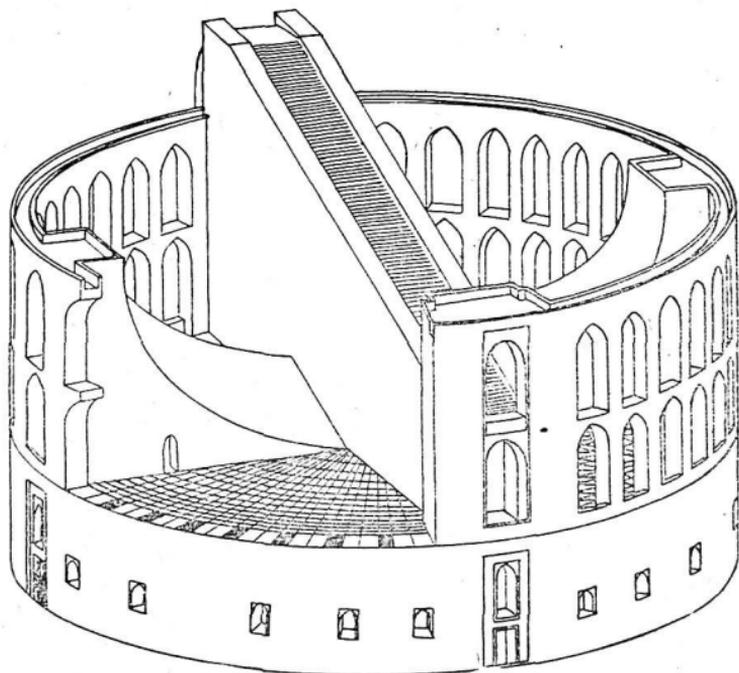


Рис. 6. Реконструкция обсерватории с четвертным вырезом по северо-восточному сектору.

Что касается внешнего оформления постройки, то она, безусловно, целиком следовала принципам архитектуры эпохи Улугбека. В отличие от индийских обсерваторий, материалом для которых служил преимущественно камень, Самаркандская обсерватория была возведена из жженого кирпича. В ее облицовках использовались типичные для XV в. цветные глазурованные кирпичики — голубого, синего, белого, а также (особенность этого памятника) черного цвета, которыми, очевидно, выкладывали крупный гирих на стене первого этажа, более мелкие геометрические узоры на арочных устоях и П-образных рамах верхних этажей. Тимпаны же арок, вероятно, заполнялись наборными мозаиками или майоликами.

Обсерватория Улугбека не знала себе подобных во всей мировой архитектуре. Прошло свыше двух с половиной веков после того, как она была покинута и постепенно исчезла с лица земли, когда Савой

Джай-Сингх предпринял строительство обсерваторий в Дели, Джайпуре, Муттре, Бенаресе и Уджайне. И хотя во введении к составленным на базе этих обсерваторий таблицам «Зиджи Мухаммед-Шахи» прямо говорится о создании ряда инструментов, «подобных тем, которые были воздвигнуты в Самарканде»²⁴, индийские строители и астрономы не были непосредственно знакомы с самаркандским подлинником и опирались главным образом на дошедшие до них описания и, возможно, чертежи. Отказавшись от мысли создать единое комплексное здание, они пошли по пути сооружения архитектурного ансамбля, состоящего из отдельных крупных астрономических инструментов. Но если для XVIII в., в свете успехов европейской оптической астрономии, индийские обсерватории были уже анахронизмом, то в XV в. обсерватория Улугбека была величайшим достижением, способствовавшим развитию науки о мироздании.

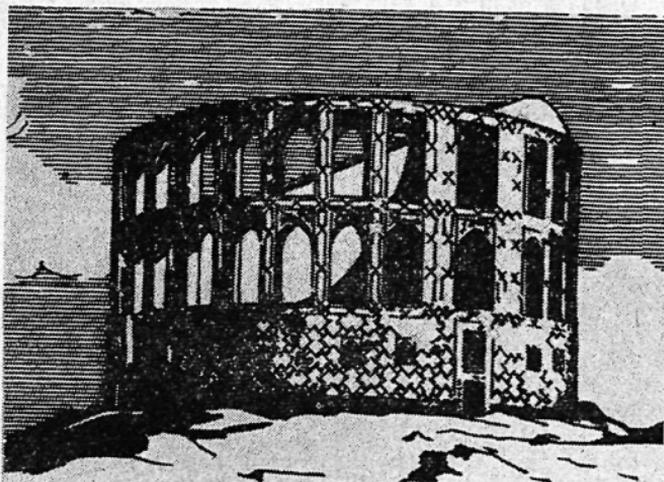


Рис. 7. Обсерватория Улугбека. Внешний вид (реконструкция).

Еще раз подчеркнем, что самаркандская обсерватория — это огромный комплексный астрономический инструмент, при создании которого вся конструктивная схема и общий архитектурный замысел были целиком подчинены функциональной задаче. Но это не снижало ее высоких архитектурных качеств: великие зодчие никогда не боялись рамок практического задания, оно не суживало их творческой фантазии, а скорее ставило увлекательную возможность нелегких, но глубоко индивидуальных решений. Пожалуй, нигде созидательная воля архитектора не была еще так подчинена строго определенной объемно-геометрической схеме, как в астрономическом сооружении, а между тем на этой основе в Самарканде было создано здание, приковывавшее взор необычностью и вместе с тем четкой организованностью объемно-пространственных форм. Приемы архитектоники и декоративной разработки поверхностей лишь усиливали общий эффект, они как бы разъясняли структурную идею всего сооружения, его частей и их взаимоотношений.

²⁴ G. R. Kaye. Op. cit., p. 12.

Обсерватория Улугбека — уникальный памятник зодчества средневекового Востока, и опыт научно-графической реконструкции ее первоначального облика по немногим сохранившимся остаткам составляет увлекательную задачу, решение которой — это дань уважения выдающимся астрономам и гениальным, но неизвестным строителям эпохи «среднеазиатского кватроченто».

Г. А. Пугаченкова

УЛУГБЕК ОБСЕРВАТОРИЯСИНИНГ АРХИТЕКТУРА КОМПОЗИЦИЯСИ

Мақола темурийлар даври Самарқанднинг буюк иншоотларидан бири бўлган машҳур Улугбек обсерваториясининг архитектура композицияси анализига бағишланади. Муаллиф Урта Осиё меъморчилигининг бу нодир ёдгорлигини дастлабки ҳолидагидек қилиб, илмий-график жиҳатдан қайта тиклаш ишини янгича ҳал этади.