
ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ДЕЛА В СРЕДНЕВЕКОВОЙ АРМЕНИИ

Доктор архитектуры О. Х. ХАЛПАХЧЬЯН

В развитии строительной техники и достижении народными мастерами и зодчими значительных успехов существенное значение имела четкая организация производственных процессов. Изучение строительных конструкций, лапидарных надписей и документальных источников, включая и сведения, встречающиеся в трудах древних историков, позволяет составить определенное представление об организации строительного производства в средневековой Армении. В основу этой организации были положены проверенные многовековой практикой четко выработанные традиции, единые как для гражданских зданий, так и для крупных архитектурных ансамблей и культовых комплексов.

Амкарства (цеха)

Строительные работы по возведению небольших зданий массового назначения выполнялись их владельцами, иногда с ограниченным числом приглашенных помощников. В возведении крупных и ответственных строек участвовали мастера различных специальностей и квалификации: каменщики (камнеомы, каменотесы, кладчики, резчики-орнаменталисты), мозаичники, деревообделочники (плотники, столяры), штукатуры, маляры, кузнецы и др. Наиболее развитым и особенно любимым было ремесло каменщика, не меньшим признанием пользовалось и ремесло деревообделочника.

Мастера одной специальности, например каменщики, были организованы в амкарства, своего рода цеха, имевшие много общего с подобными учреждениями в Азии, средневековой Западной Европе и России¹. Письменные источники дают основание допускать наличие в Армении амкарств уже в X в. Наибольшего развития они достигли в XIII в. и просуществовали вплоть до XX в., когда в связи с быстро развивавшимся капиталистическим способом производства лишились своей жизненной основы².

¹ См. С. Егизаров. Исследования по истории учреждений в Закавказье, ч. II, Городские цеха. Казань, 1891.

² См. Վ. Ա. Արրաշահյան, Արհեստները Հայաստանում IV—XVIII դդ., Երևան, 1956, стр. 272—273.

по-видимому, существовали также кварталы или улицы каменщиков. Естественно, что каменщики в силу особенности своего ремесла, требующей постоянного перехода с одной стройки на другую, не всегда жили в родном городе. Такое положение сохранялось еще в 20—30-х годах нашего столетия. Постоянно проживавшие в Ленинкане (бывший Александрополь) каменотесы и кладчики, руководимые мастером А. Арутюняном, возводили здания не только в своем родном городе, но и в Ереване, Артике, Талине, Мастаре и других местах. В 40-х годах также можно было встретить бригады мастеров-каменщиков, кочующих по стройкам различных городов не только Армении, но и соседних республик — Грузии и Азербайджана — и даже в более удаленных местах, например в Москве.

В состав амкарства входили мастера, подмастерья, ученики. Каждый мастер обучал и содержал несколько подмастерьев и учеников. Об этом имеются сведения у армянского историка V в. Мовсеса Хоренаци (Моисей Хоренский). Описывая строительную деятельность легендарной царицы Семирамиды (по-армянски Шамирам), историк отмечает, что на каждого мастера приходилось несколько неквалифицированных помощников⁴. Очевидно, такое соотношение вполне соответствовало уровню развития строительной техники того времени. Можно безошибочно сказать, что это соотношение выдерживалось многие века, поскольку, как показывают статистические данные, еще в середине XIX в. в Ереване у 25 мастеров-каменщиков имелось 60 подмастерьев и 70 учеников⁵.

Обучающийся должен был непосредственно на практике под руководством мастера приобретать познания, соответствовавшие выбранной им специальности. Чаще всего обучение начиналось с подсобных работ и, постепенно переходя на простейшие, а затем и трудные процессы, завершалось самостоятельным выполнением сложного задания, за которое, при положительной оценке «совета старейшин», исполнителю присуждалось звание мастера.

Продолжительность обучения не была строго установлена, и хотя для приобретения квалификации резчика-орнаменталиста по камню требовалось значительно больше времени, чем для каменолома, однако это не всегда выдерживалось. Как показало изучение документов об амкарствах Закавказья, продолжительность обучения нередко определялась не трудностью ремесла, а чисто экономическими соображениями — даровым или дешевым трудом ученика в качестве оплаты расходов, понесенных мастером за время его обучения и содержания. В середине XIX в. длительность обучения каменщика в амкарствах Тбилиси составляла от 6 до 8 лет.

Ученики и подмастерья жили у мастера и находились под контролем его и других членов амкарства, проживавших рядом или работавших на

⁴ См. Моисей Хоренский. История Армении. М., 1893, стр. 28—29.

⁵ См. «Сборник статистических сведений о Кавказе», т. I, Тифлис, 1869, отд. I, гл. IV, стр. 90.

одной стройке. Тесное общение с коллективом содействовало более быстрому приобретению обучающимся соответствующих знаний и созданию у членов амкарства уверенности в его способностях, что имело большое значение при переводе в подмастерья и при посвящении в мастера.

Амкарства, как организационная форма объединения мастеров одной специальности в единый творческий коллектив, порождены были социальными условиями средневековой Армении. Они не только защищали права и интересы своих членов, но и благодаря своей сознательно усложненной, ступенчатой структуре, прохождение по этапам которой было длительным, объективно содействовали повышению профессионального мастерства. Большое значение имела выработавшаяся в течение многих веков традиция передачи «секретов» мастерства из поколения в поколение, от отца к сыну. При возведении сооружения тем или другим амкарством каменщиков ответственность за выполняемую работу несло не одно лицо, а вся организация в целом, для которой делом чести было наилучшее выполнение порученного заказа.

Условия выполнения строительных работ

В средневековой Армении возведение монументальных каменных сооружений представляло собой довольно трудную задачу. Строительные работы выполнялись примитивными по современным понятиям методами, что, естественно, требовало большого числа рабочих рук. В возведении относительно небольших зданий бывало занято более сотни мастеров различных специальностей. Историк XIII в. Степаннос Орбелян, описывая строительство церкви во имя Троицы и других сооружений на берегу Аракса, указывает на участие в этой работе «тысячи мужей» каменщиков и плотников⁶. По подсчету Варда, в строительстве резиденции васпураканского царя Гагика I Арцруни на острове Ахтамар озера Ван принимало участие 6150 человек⁷.

Для выполнения подсобных работ привлекалось местное население — крестьяне (шинаканы). В отбывании оброчной и барщинной повинностей они участвовали в предпринимавшихся их феодалами работах по возведению оборонительных, общественных, жилых, культовых и различных других сооружений. Существовала даже специальная повинность, зафиксированная в лапидарных надписях под названием «ангарин», для отбывания которой население обязано было являться на работу не только лично, но и с гужевым транспортом⁸.

Материальное снабжение. Снабжение сооружений строительными материалами, в особенности крупных и капитальных объектов, было одной из важнейших проблем средневекового строительства. Отсутствие

⁶ См. *Ստեփաննոսի Օրբելեաց եպիսկոպոսի Պատմութիւն տանն Սրբազան, Սոսկիւ, 1861*, стр. 84.

⁷ См. *Վարդ, Աղթամար, «Արար», Ս.-Պետերբուրգ, 1898*, գիրք II, стр. 73—74.

⁸ См. С. Егиазарян. Исследования по истории армянского права (публичного и частного). Киев, 1919, стр. 43.

хороших транспортных средств, трудность перевозки материалов по пересеченной местности и другие экономические соображения диктовали: необходимость использования местных материалов. Камень обычно добывался из близко расположенного или вновь открытого в районе стройки карьера. Известны случаи, однако, когда для возведения особенно важных сооружений камень привозился издалека, несмотря на трудности транспортировки по временным, неблагоустроенным горным дорогам. Для некоторых капитальных сооружений Ани камень добывали из карьеров, удаленных от города на 30—40 км, а для строительства комплекса сооружений на острове Ахтамар камень доставляли сухопутным и водным путями из села Котом в районе города Багеша (современный Битлис), расположенного вдали от озера, примерно в 120 км от острова. Несомненно, доставка камня из далеких мест была вызвана отсутствием поблизости имеющего необходимые свойства камня. Известь добывали на месте путем обжига имеющихся в данном районе известняков. Песок брали из ближайших речки, озера или горно-песчаного карьера.

Сложнее обстояло дело со строительным лесом. Если для массового строительства можно было обходиться местными, случайными породами деревьев, то для капитального строительства лес приходилось иногда возить из весьма отдаленных районов. По данным Мовсеса Хоренаци, для строительства города Арташата строевой лес доставляли за несколько сот километров, с верховьев Аракса, сплавляя его, очевидно, из лесов в районе современного селения Соганлуг⁹.

Продолжительность строительства. Возведение массовых и рядовых сооружений, имевших небольшие объемы и менее трудоемкие процессы работы, обычно осуществлялось в один строительный сезон. Крупные и ответственные объекты, как правило, строились в течение нескольких лет. Длительность процесса возведения в основном зависела от уровня развития строительной техники (почти все основные работы выполнялись вручную). В зимнее время работы вообще не производились. По мнению Т. Тораманяна, летом делали также и намеренные перерывы. Их продолжительность, возможно, в пределах 7—10 дней, связана была с процессом твердения известкового раствора, особенно в ответственных местах каменной кладки, таких как отдельно стоящие опоры и конструктивно сложные узлы.

Изложенные обстоятельства определяли продолжительность строительства средних по объему зданий в пределах 5—10 лет. В течение 5 лет были воздвигнуты главный храм Ованнаванка (1216—1221 гг.) и гавит главной церкви Гегарда (1225—1230 гг.), шесть лет продолжалось возведение храма Креста на острове Ахтамар (915—921 гг.; зодчий Мануэл), девять — церкви Григория (Гагикашен) в Ани (1001—1010 гг.; зодчий Трдат), двенадцать — кафедрального собора в Ани (989—1001 гг.; зодчий Трдат). Известны случаи и более затяжного строительства, связан-

⁹ См. Моисей Хоренский. Указ. соч., стр. 98.

ные с внешними и внутренними политическими событиями. Так, около 20 лет возводился храм Звартноц (641—661 гг.) и около 40 — Главный храм монастыря Мармашен (986—1021 гг.).

Продолжительность строительства в 5—10 лет, очевидно, было нормальным сроком возведения здания средневековыми темпами. Такие сроки характерны и для некоторых других стран, в частности для Украины и России XVI—XVII вв. Пять лет строилась церковь Иоанна Златоуста в Корвниках в Ярославле (1649—1654 гг.), шесть — Николаевский собор в Киеве (1690—1696 гг.) и «Меньшикова башня» в Москве (1701—1707 гг.), восемь — Мгарский собор близ Лубен (1684—1692 гг.) и Покровский собор в Измайлове в Москве (1671—1679 гг.), а двадцать — Крестовоздвиженский собор в Полтаве (1689—1706 гг.)¹⁰.

Строительство оборонных объектов выполнялось в более короткие сроки. Работы велись ускоренными темпами. Небольшие крепости — резиденции феодалов — возводились в течение одного-двух лет. При Ашоте III Багратуни для защиты населения небольшого городка, выросшего возле замка-крепости Ани, в узком месте перешейка в 963—964 гг. была воздвигнута мощная городская стена с бойницами и шестью башнями. В более короткий срок, возможно в течение одного 989 г., была сооружена в том же Ани при Смбате II Багратуни новая городская стена, расположенная к северу, на большом удалении от «Ашотовой», в месте максимального сближения ущелий Игадзора и Гайледзора. Эта стена протяжением в 1 км имела около 30 полукруглых в плане башен, полых и с помещениями в один-два этажа. Судя по эпиграфическим данным, в строительстве принимало участие городское население.

Более показательны осуществлявшиеся ускоренными темпами градостроительные работы на острове Ахтамар, в которых участвовали не только рядовые труженики, но и князья, свободные граждане и духовенство. Сам «государь... вместе со множеством мастеровых, взяв в руки шнур строителей, протянул (его — О. Х.) и все вместе дружно начертил и наметил ...места будущих сооружений. ...Спустя пять лет после начала стройки поднялся в сиянии город, застраиваясь все больше и больше»¹¹.

Для обеспечения быстрых темпов строительства было привлечено не только «множество мастеровых» и подсобных рабочих — крестьян (рамиков), но и войска. Ввиду отсутствия на острове достаточного количества строительного материала, в особенности имеющего определенные механические и декоративные показатели камня, его доставляли из расположенного на расстоянии 120 км от острова Ахтамар села Котом. По Варду, 6150 поденщиков, мастеров и воинов работали день и ночь. Семь кораблей непрерывно перевозили материал: камень, известь, дерево, железо¹².

¹⁰ См. «История русской архитектуры». М., 1956, стр. 205, 275; «Нариси історії архітектури Української РСР». Київ, 1957, стр. 127—131.

¹¹ Ք ո ճ ճ ա Ա ռ ձ ր ո ս ւ ի, Պատմութիւն տանն Արձրունեաց, Ք ի Ֆ ի խ, 1917, стр. 480—481.

¹² См. Վ ա ր ղ, указ. соч., стр. 74.

Организация строительных работ

Зодчий и его место в процессе проектирования и строительства. Сведения о средневековых армянских зодчих весьма скудны, что лишает возможности составить достаточно полное представление об их общественном положении и месте в обществе. Строительные надписи, повествующие о возведении, перестройке или ремонте сооружения и нередко содержащие подробные данные об участвовавших в строительстве своих средствами ктиторах, как правило, умалчивают о подлинных создателях — творцах архитектурных произведений. В редких случаях имена зодчих помещались (возможно, тайком от заказчика) в мало заметных местах, иногда в виде монограммы. Известны случаи упоминания строителей в общей форме, например в надписи монастыря Агарцина (XII—XIII вв.), указывающей на участие в работах каменоломов из Абасадзора¹³, а надпись на карнизе восточного фасада главного храма Арича — «Боже, помилуй нас, потрудившихся» свидетельствует о бесправном положении возведших это здание строительных мастеров¹⁴.

Надо заметить, что подобное явление характерно не только для сопредельных Армении стран Закавказья, но и для среднеазиатских и ряда западноевропейских стран, строительные мастера которых фиксировали свои имена в малоприметных местах, например капителях, тимпанах и т. п.¹⁵ Показательно, что орден бенедиктинцев вообще запрещал упоминание строителей.

К весьма редким явлениям относятся рельефные изображения строительных мастеров, держащих в руках различные строительные инструменты, свидетельствующие об их узкой специализации. Как правило, это погрудные изображения. Такие рельефы помещены в храме Звартноц на антрвольтах внешней аркатуры нижнего яруса, а в церкви Григория монастыря Бардзракаш (1221 г.) — на коньке крыши. Как в Звартноце (сохранилось 9 изображений), так и в Бардзракаше показаны пожилые мужчины, очевидно, наиболее заслуженные мастера. В Звартноце возле одного из них высечено слово «Оган», по-видимому, имя мастера.

Изображения строителей встречаются и в Грузии. Такова, например, коленапреклоненная фигура зодчего X в. Григола, изображенного на рельефе одного из столбов южной галереи храма в Ошки¹⁶. На западном фасаде дворцовой церкви села Тбиси (на реке Алгети в Тетро-Цка-

¹³ См. Р. М. Джанполадян. Упоминание строителей в армянских средневековых надписях. «Эпиграфика Востока», Л., 1955, вып. X, стр. 61—64.

¹⁴ См. И. А. Орбели. Герои Руставели и их подданные. Самосознание низов в баснях XII—XIII вв. «Памятники эпохи Руставели», Л., 1938, стр. 142.

¹⁵ См. А. Ю. Якубовский. Мастера Ирана при Тимуре в Средней Азии. В кн.: «III Международный конгресс по иранскому искусству и археологии. Доклады», М.—Л., 1939, стр. 281.

¹⁶ См. ვახტანგ ბერიძე, ძველი ქართველი ხელოთმოდგურები, თბილისი, 1956; Е. Такайшвили. Археологическая экспедиция 1917 г. в южную провинцию Грузии. Тбилиси, 1952, стр. 57—61, 65—66.

ройском районе) в молитвенной позе рельефно изображены двое мужчин, судя по надписям,— «мастер Пануа» и «мастер Погоза», а рядом с ними молоток, угольник и другие инструменты¹⁷. Известны случаи замены фигуры строителя рукой и надписью. «Рука Наскида, каменщика» рельефно изображена на наличнике восточного фасада купольной церкви села Михета в Западной Грузии (ныне Цагерский район), а «Рука раба Арсукидзе», зодчего первой половины XI в., с угольником,— на северном фасаде храма Свети-Цховели в Мцхете¹⁸.

К редким явлениям западноевропейского средневекового зодчества относятся бюсты зодчих Матье из Арраса и Петера Парлера из Кёльна, помещенные в нишах галереи трифориев собора Вита в Праге¹⁹. В мусульманских странах, где запрещались изображения живых существ, портреты строителей неизвестны.

Все это дает основание предполагать, что помещение портрета и упоминание в строительных надписях имени зодчего свидетельствуют об его выделении из общей массы строительных рабочих, а следовательно, и об определенном привилегированном положении. Это подтверждается также сведениями армянских историков.

По определению Мовсеса Хоренаци, зодчий был лучшим «из числа избраннейших мастеров»²⁰. Историк X в. Товма Арцруни называет Мануэла, строителя храма Креста на острове Ахтамар, «архитектором», «мужем мудрым, высокоодаренным, знающим свое дело», а историк XI в. Степаннос Таронский именует Трдата, придворного зодчего анийских царей Багратуни,— «архитектором-каменщиком»²¹.

В лапидарных надписях авторы различных монументальных сооружений и исполнители их отдельных частей упоминаются как архитектор-апега, уста-строитель, муж-строитель, тесчик, кладчик и т. п.²² Исследованиями С. Бархударяна установлено, что в прошлом для творцов и исполнителей произведений армянского зодчества не существовало твердо установленного термина²³. В зависимости от характера выполняемой работы они именовались не менее чем одиннадцатью терминами, из которых большинство было распространено в практике X—XI вв.

По своему социальному положению средневековые армянские зодчие принадлежали к различным общественным сословиям. Авторами представляющих собой коллективное творчество народных жилищ, массовых общественно-бытовых и инженерных сооружений выступали рядо-

¹⁷ См. ვახტანგ ბერიძე. Указ. соч., стр. 70.

¹⁸ См. В. В. Беридзе. Указ. соч., стр. 61—62, 69; ბერიძე ნიჭილი ნ. მცხეთის საბუთი XI საუკუნისა, საქ. მუზეუმის მოამბე, VI, 1931; თაყაიშვილი ე, არქეოლოგიური ექსპედიცია ლეჩხუმ—სვანეთში 1910 წელს. პარიზი, 1937, стр. 43—44.

¹⁹ См. И. Т. Маца. Архитектура Чехословакии. М., 1959, стр. 79.

²⁰ Моисей Хоренский. Указ. соч., стр. 28.

²¹ Քոմիտաս Արծրունի. стр. 485; Степаннос Таронский (Асохик). Всеобщая история. М., 1864, стр. 180.

²² См. Կ. Կոստանեանց, стр. 9, 105, 106, 119, 149, 189 и др.

²³ См. Ս. Քարխուրյան, Միջնադարյան Հայ ճարտարագետներ և օտարերկրացիներ, Երևան, 1963, стр. 22—25.

выс члены общины — земледельцы и ремесленники. Крупные здания специального назначения проектировались и возводились профессиональными строителями, принадлежавшими к господствующей верхушке — асатам и духовенству, в редких случаях выходцами из трудового сословия.

Знаменитые зодчие Мануэл (начало X в.) и Трдат (X—XI вв.), а также Сиранес (XIII в.), автор различных сооружений монастыря Аратеса (Айсаси) и Нораванка, были отпрысками княжеских фамилий. В частности, Сиранес за свою работу получил потомственное поместье и одного крепостного. К духовному сословию принадлежали зодчий Вецик (XIII в.), автор церкви Катогике в монастыре Кечарисе, и архитектор-апега Самехан (X в.), автор церкви Кармирванк, построенной в 985 г. На принадлежность Самехана к духовному сословию указывает его звание апега, т. е. монах.

Известны случаи, когда в качестве зодчих выступали высокопоставленные особы. Глава армянского духовенства католикос Нерсес III (VII в.), прозванный за свою деятельность «строителем», без сомнения принимал деятельное участие в проектировании возведенных им церковей Саркиса в Двине, Звартноц в Вагаршапате и в Ишхане. Дворец же в Мрене, согласно надписи, был построен по проекту, составленному владельцем дворца, князем Сахмадином.

Большое участие в строительстве принимали женщины. Эпиграфические данные и сведения историков отмечают что по инициативе женщин возводились и восстанавливались не столько культовые, сколько гражданские сооружения — книгохранилища, школы, больницы, гостиницы, караван-сарай, водопроводы, дороги, мосты, крепостные стены и башни. Женщины участвовали непосредственно и в самом процессе строительства. Так, по свидетельству историка Степанноса Орбеляна, княгиня Мариам работала по назначению брата Шапух Багратуни надзирателем и инспектором на строительстве церкви Лусаворич (X в.) монастыря Ваневан²⁴.

Изучение исторических материалов дает основание считать, что возведение монументального сооружения поручалось стоявшему во главе амкарства мастером зодчему, который был одновременно и автором проекта, и начальником строительных работ. Зодчий был знатоком своего ремесла, выделившимся из среды мастеров. Он не только в совершенстве знал производство строительных работ, но и был знаком с основными условиями проектирования и расчета (возможно, не только графического) прочности и устойчивости здания, в особенности находящегося в местности, подверженной землетрясениям. Высокое качество архитектуры не только отдельных сооружений, но и крупных ансамблей, свидетельствует также о знакомстве древнеармянских зодчих и с основными принципами пропорционирования и гармонического построения сооружений.

Надо полагать, что изучение трудов армянского математика VII в. Анания Ширакаци, в особенности его учения о числах в природе и обще-

²⁴ См. *У т ь ф ш ь ь н и*, стр. 182.

ственных явлениях, а также архитектурные изображения на древнеармянских книжных миниатюрах, позволят документальнее и более подробно изложить применявшиеся армянскими зодчими прошлых времен принципы гармонического построения архитектурных сооружений.

Организация проектных работ. Современное состояние изучения истории средневекового зодчества Армении не располагает достаточными данными, необходимыми для освещения всех этапов творческого процесса проектирования здания. Сохранившиеся в трудах историков отрывочные сведения и многочисленные миниатюры армянских рукописей с архитектурными рисунками позволяют наметить примерную последовательность проектных работ.

Получая заказ на постройку какого-либо сооружения, армянские зодчие раньше чем приступить к строительным работам определяли не только размеры и тип здания, но и плановую и объемно-пространственную композицию, вплоть до характера и распределения декоративного убранства.

Свой замысел зодчие изображали в виде плана, общего вида и деталей сооружения на пергаменте или бумаге, известной в Армении с 971 г. Предназначенные для работы на строительстве средневековые чертежи пока не обнаружены. Тем не менее понятие о них можно составить по имеющимся в рукописях миниатюрным рисункам. Последние, как правило, показывают общий вид отдельно стоящего сооружения или группу различных зданий. Встречаются также панорамы крепостей и укрепленных городов с многоэтажными зданиями. Планы сооружений очень редки. В большинстве своем это схемы крепостей с прямоугольной формой плана, иногда со стенами, усиленными часто расположенными башнями²⁵. Несмотря на показ некоторых подробностей, изображения зданий на миниатюрах характерны наивной схематичностью. В относящихся к X—XIV вв. рисунках отсутствует понятие о масштабности и законах правильного построения перспективы. Тем не менее такие рисунки дают достаточно правдивое представление об архитектурных особенностях указанных зданий.

О предварительном изготовлении плана возводимого здания имеется упоминание у Степанноса Таронского, по свидетельству которого, для ремонта купола храма Константинопольской Софии Трдатом был «с удивительным соображением составлен план»²⁶. Планы зданий известны и по надписям. Так, надпись армянского князя Сахмадина на портале его дворца в Мрене, построенного в 1276—1286 гг., указывает, что он лично «начертал своим умом, без мастера, план, заложил основание этого дворца и сада и окончил в десять лет»²⁷.

Не исключена возможность, что планы проектируемых зданий изображались и на камнях. В частности, во время раскопок Е. С. Галумо-

²⁵ См. *Մանկագրան, ձեռագիր № 5472*, стр. 233.

²⁶ Степаннос Таронский. Указ. соч., стр. 179.

²⁷ Н. Я. Марр. Ани, книжная история города и раскопки на месте городища. М.—Л., 1936, стр. 42.

вым в 1954 г. руин круглого храма в Мармашене на одном из камней внешней поверхности цоколя была обнаружена шестилепестковая розетка с ленточным обводом (сохранилась фрагментарно). Анализ построения розетки и сравнение полученных соотношений с соотношениями некоторых центрических сооружений Закавказья дали основание Е. С. Галумову усмотреть в данном изображении схему многоапсидного центрического сооружения, возможно, самого памятника.

В истории среднеазиатского зодчества наиболее ранние из известных строительных чертежей относятся к XVI в. Они выполнены узбекским мастером на бумаге самаркандского производства, употреблявшейся в XV—XVI вв. По содержанию чертежи представляют собой планы культовых сооружений, вычерченные на модульной сетке, по которой производилась разбивка здания в натуре²⁸.

В Московском государстве строительные чертежи, очевидно, стали практиковаться с начала XVI в., поскольку уже при Иване Грозном, согласно его указу от 1562 г., выполнение чертежей для большого «государевого» строительства было обязательным. Для развития мастерства изготовления строительных чертежей в 1583 г. в Приказе Каменных дел была введена специальная должность «подмастерья», который был обязан кроме смет выполнять и «примерные» чертежи²⁹.

В Армении помимо чертежей выполнялись также модели из камня. Их необходимость, очевидно, определялась как потребностью лучшего зрительного восприятия задуманного сооружения, так и сложностью и оригинальностью архитектурного образа и конструктивного решения. Историк Степаннос Таронский, описывая участие Трдата в восстановлении обрушившегося при землетрясении купола храма Св. Софии в Константинополе, указывает: «Много хлопотали искусные греческие архитекторы о ее возобновлении. Случилось там (в то время) армянский архитектор-каменщик Трдат, который с удивительным соображением составил план, приготовил модель здания, по которой приступлено было к работе, и собор по возобновлении явился в изящнейшем, чем прежде, виде»³⁰. Ценность сообщения Степанноса Таронского заключается в том, что в нем указывается не только на предварительно составленный план, но и на изготовленную по нему модель здания, послужившую основой для строительных работ. Как известно, подобный творческий метод проектировщика-архитектора практиковался и позднее в разных странах, например Ф. Брунеллеско в соборе Флоренции, Микельанджело в соборе Петра в Риме, А. Н. Ворониным в Казанском соборе в Петербурге.

Многочисленные каменные модели церквей сохранились с X в. В большинстве своем они довольно точно воспроизводят характерные особенности и даже отдельные детали зданий. Поэтому на основании их

²⁸ См. Н. Б. Б а к л а н о в. Архитектурные чертежи узбекского мастера XVI в. «С»-общения Института истории и теории архитектуры Академии архитектуры СССР», вып. 4, М., 1944.

²⁹ См. А. Б у т ы л и н. Из истории строительного чертежа в России. Л., 1955.

³⁰ Степаннос Таронский. Указ. соч., стр. 180.

можно при необходимости не только определить позднейшие изменения, но и выполнить обоснованную реставрацию. В результате детального изучения моделей И. А. Орбели удалось восстановить первоначальную форму купола храма Креста на острове Ахтамар, а Т. Тораманяну выполнить реконструкцию храма Григория (Гагикашен) в Ани³¹.

В X—XI вв. выполнялись довольно крупные модели храмов (модель Гагикашена имеет около 1,5 м высоты), которые вместе с изображениями ктиторов помещались, как архитектурно-декоративный элемент, на видном месте фасада здания, обычно восточного, реже западного. Так размещены модели храмов Григория в Ани, Главного в Ариче, Ншана в Ахпате, Креста в Ахтамаре, Аменапркич в Санаине и др. В Гандзасаре модели храмов держат на поднятых над головами руках скульптуры ктиторов, помещенные в треугольных нишах, расположенных по сторонам западного окна барабана купола главного храма. Известны случаи установки моделей и внутри храма, как в церкви Аствацацин в Санаине, где модель помещена в нише над входом в северо-восточный хоран (придел). Позднее, в XII—XIV вв., модели стали выполнять в значительно меньших размерах. Это позволяло устанавливать их даже на вершинах фронтонов, что можно видеть на церкви Григория монастыря Бардзракаша и на главном храме монастыря Арича.

Организация производства строительных работ. Как установлено С. Х. Мнацаканяном, непосредственными помощниками зодчего на строительной площадке были приказчики (горцакалы) и подчиненные им надзиратели (востиканы)³². Приказчики вели переговоры с мастерами-каменщиками, деревообделочниками и другими, а надзиратели производили учет расходов материала и объема выполненных работ.

Каменные работы по возведению зданий делили на части и поручали тем или иным исполнителям, в зависимости от их подготовки. Подобный принцип работ в дальнейшем приводил к узкой специализации мастеров. В связи с этим каменотесы и кладчики совершенствовались в соответствии с родом выполняемой ими работы, например каменотесы подразделялись на мастеров по обработке твердых (базальт, гранит) или мягких (туф, известняк) пород естественного камня. Такое разделение труда имеет место и в современной практике.

Существовала также специализация каменотесов и по обработке камня для различных частей здания, например для гладких прямых или криволинейных в плане стен, по изготовлению фасонных и лекальных камней для профилированных устоев, обрамлений арочных проемов (окон, дверей) и сводчатых перекрытий.

³¹ См. И. А. Орбели. О первоначальной форме купола Ахтамарского храма. «Записки Восточного отделения Русского археологического общества», т. XXV, Петроград, *Քրիստոսիանյան, Նյութեր հայկական ճարտարապետության պատմության, Երևան, 1942, հատ. I, стр. 236—281.*

³² См. Ստ. Խ. Մնացականյան, Միջնադարյան Հայաստանի շինարարական գործի կազմակերպման մի քանի հարցերը և քարագործ վարպետների նշանագրերը, «Դատմա-րանաիրական հանդես», Երևան, 1958, № 3, стр. 104.

Особой популярностью пользовались резчики орнаментального убранства и писцы-гричи, высекавшие на камнях всевозможные надписи. Обладая чертежными и художественными навыками и в совершенстве владея мастерством каменотеса, резчики-орнаменталисты по мастерству стояли выше обычных рядовых каменотесов.

Такое же подразделение существовало и среди кладчиков, работавших вместе с каменотесами. Одни воздвигали стены и перекрытия небольших пролетов, другие, более опытные и практически знакомые с требованиями устойчивости здания, сооружаемого в сейсмически неблагоприятной стране, применяли свое искусство в выполнении сложных арочных и сводчатых перекрытий, таких как сводчатое перекрытие двухэтажного моста (XIII в.) пролетом 31,5 м через реку Ахурян в Ани или перекрытие гавита главного храма Ахпата (1209 г.), состоящего из перекрещивающихся арок, дважды повторенных по высоте (пролет нижних арок 12 м, верхних—5,4 м).

На вытесанных и уложенных в кладку камнях исполнители ставили свои опознавательные знаки, которые принадлежали как отдельным лицам, так и целой артели мастеров. Эти знаки довольно разнообразны — в виде геометрических фигур и буквенных изображений. Реже встречаются, очевидно, принадлежащие отдельным мастерам, имена, написанные полностью, например Минас, Галдзак, или в виде монограммы, расшифровываемой как собственное имя. Такова монограмма, помещенная в верхней части стены юго-восточного хорана церкви в Сисиане (VII в.), читаемая как «Абгар»

Размеры знаков — в пределах 8—12 см по высоте и 2—5 мм по глубине. Несколько большие размеры имеют знаки, очерченные циркулем.

Опознавательные знаки служили как бы рекламой мастерства того или иного исполнителя и повышали его ответственность за проделанную работу. Одновременно такие знаки облегчали подсчет объема работы, выполненной различными мастерами.

Знаки мастеров сохранились на многих архитектурных памятниках Армении VII—XIV вв. Точное совпадение некоторых знаков, встречающихся на камнях сооружений, территориально удаленных друг от друга, но возведенных почти в одно и то же время (например, храма Звартноц и церкви Аствацацин в Талине), дает основание предполагать участие в их строительстве одних и тех же артелей каменщиков, кочевавших по различным стройкам Армении. В то же время наличие одинаковых знаков на хронологически удаленных друг от друга сооружениях свидетельствует о переходе знака по традиции от мастера-отца к сыну или сменившему его другому мастеру. Вполне допустимо также, что одни и те же знаки применялись в разное время и разными артелями мастеров, не имевшими между собой связи и работавшими на территориально удаленных стройках.

Проставление знаков мастеров-исполнителей на изготавливаемых ими изделиях вообще было широко распространено в средние века. Анало-

гичные знаки на камнях, штампы-клейма мастеров-керамистов встречаются и на предметах домашнего обихода, в частности на бытовой керамике, обнаруженной как в Армении (Двин, Ани), так и в Азербайджане (Байлакан, Старая Гянджа, Орен-кала)³³.

Оплата труда. Эпиграфические данные и литературные источники свидетельствуют о том, что в средневековой Армении практиковалась аккордная, сдельная и поденная оплата труда строителей.

Зодчие за составление проекта и руководство строительными работами, по-видимому, получали аккордно. Так, эпиграфические данные свидетельствуют, что архитектор Сиранес за сооружение гавита (XIII в.) главной церкви монастыря Аратеса (Айсаси) и церкви Григория (так называемая усыпальница Орбелян, 1275 г.) в монастыре Нораванк был награжден потомственным поместьем, одним крепостным и 500 серебряными монетами.

Строительные мастера оплачивались сдельно, с единицы измерения выполненной работы, и поденно. О существовании такого вознаграждения труда имеются упоминания как в письме епископа Григория Нисского к епископу Иконии Амфилохию (конец IV в.), так и в Судебнике XIII в. Мхитара Гоша³⁴. Очевидно, оплата труда за выполнение наиболее ответственных и трудоемких частей сооружения, поручавшееся вольнонаемным артелям квалифицированных специалистов, производилась сдельная, а за менее сложные работы, выполнявшиеся простыми рабочими, — поденная. Число поденщиков не было постоянным: они привлекались на работу в зависимости от потребности. Крестьяне работавшие в порядке отбывания своих повинностей, вознаграждения не получали.

Какое соотношение существовало между сдельными и поденными мастерами и привлеченными крестьянами, неизвестно. Нет сомнения, что физически наиболее тяжелые работы, как вскрытие карьеров, добыча материала, его транспортировка, грубая обработка и установка камчатных блоков значительных размеров на здании, нередко на высоте 10—15 м и более, осуществлялась принудительным даровым трудом.

Выводы

Организация строительного дела — одна из наименее разработанных проблем средневекового армянского зодчества, заслуживающая специального освещения. Подробное изучение вопросов организации строительных мастеров, условий выполнения строительных работ и организа-

³³ См. Р. М. Джанпоян. Сфероконические сосуды из Двина и Ани. «Советская археология», М.—Л., 1958, № 1, стр. 213; Н. М. Минкевич-Мустафаева. К изучению керамики из Орен-кала. Труды Института истории и философии АН Аз. ССР Баку, 1953, т. III, стр. 109—115; Е е же. О ремесленном квартале Байлакана. «Советская археология», М.—Л., 1958, № 4, стр. 103.

³⁴ См. Григорий Нисский. Творения, ч. 8, М., 1871, стр. 538—539; М х и т а р Гош. Армянский судебник. Ереван, 1954, стр. 221.

ции их производственных процессов, позволит составить определенное представление о практиковавшихся в прошлом традициях и методах работ, благоприятствовавших повышению качества архитектурных произведений в Армении.

Социальные условия эпохи способствовали объединению строителей в специальные организации — амкарства, имевшие много общего с ремесленными цехами Азии, средневековой Западной Европы и Руси. В Армении амкарства имелись уже в X в. и, достигнув в XIII в. своего наибольшего развития, они просуществовали вплоть до XX в. Амкарства объединяли мастеров, подмастерьев и учеников, взаимоотношения между которыми были строго регламентированы. Амкарства пользовались известной автономией, защищали права своих членов и благодаря усложненной, ступенчатой структуре объективно содействовали повышению профессионального мастерства.

Материальное снабжение составляло одну из важнейших проблем средневекового строительства. Трудоемкость перевозок, отсутствие хороших транспортных средств и экономические соображения диктовали необходимость использования местных ресурсов.

Продолжительность строительства зависела от объема и назначения стройки. В зимнее время работы не производились. Летом также делали перерывы, связанные с продолжительностью процесса твердения раствора. В зависимости от этого средние по объему здания, например церкви, возводились в 5—10 лет, крупные — дольше. Эти сроки показательны также и для европейских стран. Оборонные объекты строились ускоренными темпами, небольшие крепости — в 1—2 г. Для ускорения строительства привлекались городское население и войска.

Сведения о зодчих и мастерах отрывочны, что характерно для средневекового времени. В редких случаях зодчие упоминались историками, или их имена помещались в мало заметных местах сооружений. Иногда рядовые строители упоминались, но безымянно, в общей форме, что свидетельствует об их бесправном положении. Редки и рельефные портреты руководящих мастеров. Помещение портрета и упоминание имени зодчего свидетельствуют об его привилегированном положении, что подтверждается также историками. Твердо установленного термина не существовало и в зависимости от характера работы исполнители именовались по-разному: архитектор-апега, уста-строитель, муж-строитель, варпет, вардпет, вардапет и т. п. По социальному положению строители принадлежали к различным общественным сословиям. Авторами массовых сооружений были рядовые члены общины, монументальных и ответственных — зодчие-профессионалы, принадлежавшие иногда к господствующей верхушке общества. В качестве строителей выступали и женщины.

Средневековый зодчий был одновременно и автором проекта, и начальником строительства. Он в совершенстве знал проектирование, принципы гармонического построения и расчет прочности сооружения. По историческим данным, до начала стройки изготовлялись чертежи и мо-

дели из камня — творческий метод, известный по практике эпохи средневековья и позднее.

Помощниками зодчего на строительстве были приказчики (горцакалы) и надзиратели (востиканы). Работы подразделялись на части, поручавшиеся отдельным исполнителям, что способствовало узкой специализации мастеров. На изготовленных камнях ставились знаки мастеров, облегчавшие подсчет работ и позволявшие оценить мастерство исполнителя. Оплата труда практиковалась аккордная, сдельная и поденная. Зодчие получали аккордно, мастера — сдельно и поденно, а разнорабочие — поденно.

ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ԳՈՐԾԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄԸ ՄԻՋՆԱԳԱՐՅԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

Հ. Խ. ԽԱԼՓԱԽՉՅԱՆ

(Ա մ փ ո փ ու մ)

Հոգվածը նվիրված է միջնադարյան Հայաստանում շինարարական գործի կազմակերպման հարցին, որը մինչև այժմ համեմատաբար քիչ է ուսումնասիրված: Հանգամանորեն քննելով պահպանված մատենագրական տեղեկությունները և բուն հուշարձանները, հեղինակը փորձում է բացահայտել շինարարական գործի կազմակերպման ամբողջ ընթացքը միջնադարյան Հայաստանում, սկսած շենքի կառուցման հետ կապված աշխատանքների սկզբից մինչև ավարտը: Հատկապես նշվում են համբարությունների դերը և ճարտարապետների ու վարպետների աշխատանքների կազմակերպման առանձնահատուկ կողմերը:

Շինարարական մեքենաների սահմանափակ օգտագործումը ստիպում էր աշխատանքի մեջ ներգրավել զգալի քանակությամբ բանվորական ուժ: Շատ քիչ տեղեկություններ են պահպանվել ճարտարապետների և վարպետների մասին: Ճարտարապետի աշխատանքը միջնադարյան Հայաստանում համարվում էր ամենապատվավոր գործերից մեկը: Նա միաժամանակ և՛ նախագծի հեղինակն էր, և՛ աշխատանքների անմիջական ղեկավարը: Նա կատարյալ կերպով տիրապետում էր իր ժամանակի տեխնիկային, կառուցումների երկրաչափական սկզբունքներին և շինարարական հաշվարկներին: Նախքան շինարարությունը սկսելը պատրաստվում էին գծագրեր և քարե մոդելներ: Ճարտարապետն ուներ համապատասխան օգնականներ, վարպետների աշխատանքները կազմակերպվում էին ըստ նրանց մասնագիտությունների, մի բան, որը մեծապես նպաստում էր աշխատանքի որակի բարձրացմանը: Տաշված քարերի մոտ առվում էին համապատասխան նշաններ՝ աշխատանքների հաշվառումը դուրացնելու համար: