



Огюст Шуази

ВСЕОБЩАЯ
ИСТОРИЯ
АРХИТЕКТУРЫ



*Издание 3-е, исправленное
и дополненное*



МОСКВА

2024



ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Более 100 лет назад трудно было найти архитектора и строителя, не знавшего Огюста Шуази (1841–1909). Популярность этого имени была обоснованна, так как значительная часть жизни Шуази — это кропотливые и неустанные исследования в области изучения истории строительных приемов и формирования архитектурных форм. Результатом всей этой деятельности явился фундаментальный труд французского инженера путей сообщения, бывшего адъюнкт-профессора Политехнической школы — «История архитектуры».

Впервые книга вышла во Франции на рубеже XIX и XX вв., а уже в 1910 г. появился ее первый русский перевод. Несмотря на различные социальные потрясения, приведшие к критическому анализу и пересмотру многих устоявшихся взглядов и положений, труд Огюста Шуази был одинаково ценен как в имперскую эпоху, так и в период архитектурных экспериментов социализма, да и сегодня он не может потерять своей актуальности.

О чем же написал Шуази? Оказывается, в его труде нельзя найти попыток объяснить архитектуру как социальное явление или вплести ее в канву всеобщей истории искусства; в нем нет и увлекательных рассказов о жизни и творчестве художников-архитекторов прошлого. Тогда чем же можно объяснить популярность этого исследования по истории архитектуры, имеющего к тому же более чем вековую историю?

Успех данного издания объяснялся несколькими причинами. Во-первых, широтой осуществленного автором замысла (в книгах представлены этапы развития архитектуры доисторической эпохи, античных государств и государств Древнего Востока — включая Индию, Китай, Японию, — Средних веков и Нового времени вплоть до XIX в.). Во-вторых, научной добросовестностью исследователя, который скрупулезно описал постройки и их структуру, материалы и способы их применения,

строительную технику и на основании непосредственного личного наблюдения и изучения сделал смелые предположения и выводы — тем самым он дал почву для размышлений над своими архитектурными гипотезами другим ученым, идущим за ним. Наконец, труд Шуази — это взгляд профессионала на историю становления и развития человеческого общества сквозь призму взаимопроникновения различных архитектурных приемов и форм. А если добавить к этому ясный и легкий язык изложения, авторские рисунки и подрисуночные комментарии, то, пожалуй, можно и объяснить загадку неиссякаемого интереса к данному труду.

Огюст Шуази написал не просто историю архитектуры, следуя хронологической канве, — он раскрыл историю строительных приемов, постепенно изменяющих представления человека о возможности облачения пространства и времени в законченные архитектурные формы. Бережное отношение к историческому факту, являющемуся эксклюзивным свидетелем эпохи, недопустимость смешения его с другими общими и размытыми предположениями, высочайшая техничность — вот еще несколько особенностей представленного труда.

Многие комментарии, составленные с учетом тех открытий, которые были сделаны учеными в последующее время, ставят под сомнение гипотезы и выводы французского исследователя. К ним стоит отнести раскопки «гомеровской Трои» Шлимана, открытия Эванса на Крите, находки других археологов на Ближнем Востоке и в Месопотамии. Однако боязнь ошибок — сомнительное достоинство для любого ученого.

Поэтому труд Шуази и стал вехой, которая обозначила свою историческую страницу, не подверженную временному тлению и по-прежнему актуальную и увлекательную как для специалистов, так и для любителей изучения архитектурных форм и приемов.



ВВЕДЕНИЕ

Менгиры и дольмены — памятники сурового и величавого искусства — в разных местностях относятся к очень различным эпохам. В то время как в одних странах уже существовала сравнительно развитая архитектура, в других еще шло накопление опыта. Человеческие общества можно сравнить с отдельными людьми, которые одновременно находятся на различных ступенях своего развития.

Монолиты Бретани, сходные с монолитами Уэльса, относятся к эпохе, когда мореплавание развилось уже настолько, что между берегами Ла-Манша существовали постоянные сношения. Это сооружения мореплавателей, располагавших средствами, которые были необходимы в корабельной технике, и возможно, что они относятся только к последним векам дохристианской эры.

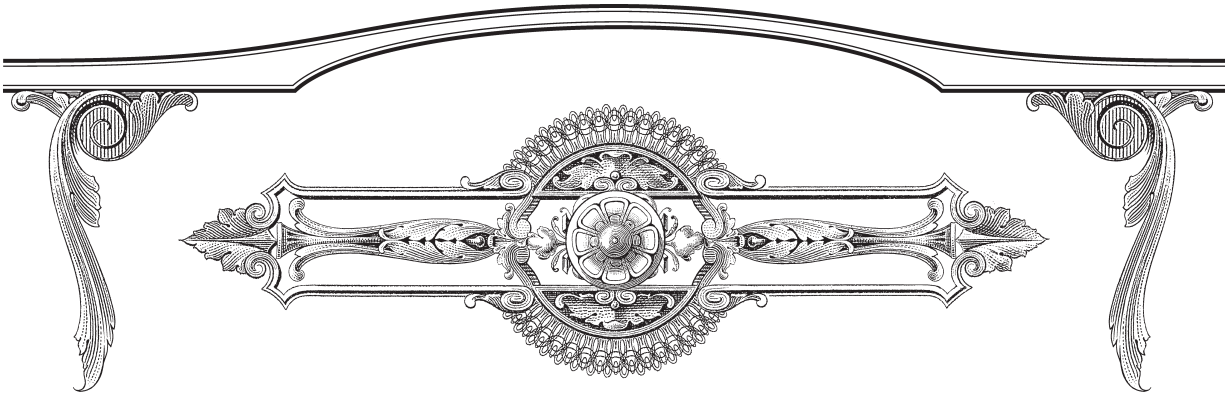
Самые древние дольмены, судя по каменным орудиям, найденным в них, относятся к началу эпохи полированного камня, позднейшие же принадлежат уже к историческому времени. В Средние века в Скандинавских странах еще воздвигались дольмены. Во время своих нашествий, положивших конец Римской империи, германцы еще пользовались кремневым оружием; традиции свайных построек на островах Океании сохранились до наших дней. Поэтому на основании сходства строительных приемов еще нельзя относить памятники к одной эпохе. Следует также остерегаться делать слишком поспешные выводы относительно истории человеческих рас. Определенные конструктивные приемы должны соответствовать определенному материалу для данной страны.

Несомненно, что в известную эпоху во всех странах земного шара существовали одинаковые орудия, что и обуславливает сходство в приемах постройки. Наружный вид обтесанных кремневых орудий приблизительно один и тот же от Америки до Японии. Все это заставляет предполагать на-

личие постоянных сношений между материками и, благодаря кочевой жизни первобытных охотников, проникновение идей из одной страны в другую. Возникает вопрос: принадлежат ли мегалитические памятники одной отдельной расе, одной народности? Нанося эти памятники на карту, можно наметить точки их распространения почти непрерывной линией от Японии до Уэльса и от Уэльса до Марокко, с некоторыми ответвлениями от основного направления. Сильным аргументом в пользу гипотезы единой народности, соорудившей мегалитические памятники, является общность определенного метода обработки таких тяжелых масс. В первобытном обществе строительная техника проста, но не бессознательно инстинктивна; общность традиции несомненна, и гипотеза единого первоисточника имеет под собой основание.

Уже в пределах первобытного искусства ясно намечаются два значительных очага архитектуры — Египет и Месопотамия. И без сомнения, не случайно эти два архитектурных типа развиваются в странах, где древнейшим строительным материалом служила глина. Египет довел до предельного совершенства мегалитические сооружения, но на протяжении всех эпох сохранялись строительные приемы, основанные на использовании глины, и, вероятно, эти простейшие приемы употреблялись в древнейшую эпоху. Египет должен был опередить архитектуру других народностей благодаря легкости, с которой можно было там строить еще до появления примитивных орудий. Другой очаг — Месопотамия; там также глинистая почва, позволяющая человеку возводить сооружения без особых строительных орудий.

Сначала мы рассмотрим искусство этих двух стран для того, чтобы в дальнейшем перейти к архитектуре, возникшей в процессе взаимодействия этих стран.



В то время когда другие народы находились еще в стадии доисторического развития, египтяне обладали уже высоким и развитым искусством. История архитектуры начинается в Египте. Точные археологические даты установить невозможно: при настоящем состоянии наших знаний приходится классифицировать памятники в порядке следования современных им династий, подобно тому как определяется последовательность геологических напластований; порядок их последовательности нам известен, но число лет установить нельзя.

Однако можно установить несколько исходных точек; первые династии охватывают период около шести тысяч лет. Вопрос о времени и продолжительности правления египетских династий и отдельных царствований до 1580 г. до н. э., т. е. до начала эпохи Нового царства (XVIII династии), не может еще считаться окончательно выясненным. Так, например, одни из крупнейших египтологов (Биссинг, Флиндерс Питри) склонны время правления I династии относить к 6-му тыс. до н. э., тогда как другие (Эд. Мейер, Брэстед) относят ее ко второй половине 4-го тыс. Многие из последних (особенно немецких) искусствоведческих работ по Египту исходят из хронологии, предложенной Л. Борхардтом (время правления I династии — конец 5-го тыс. до н. э.). XIX династия, при которой египетское искусство достигает наибольшего блеска и выразительности и к которой относятся грандиозные архитектурные памятники Фив, относится к XIV в. до н. э. Говоря о расцвете искусства времен XIX династии (1350—1205 гг. до н. э.), надо иметь в виду архитектуру, так как расцвет скульптуры и живописи в эпоху Нового царства падает уже на время XVIII династии (1580—1350 гг. до н. э.). XXXVI династия заканчивается покорением Египта персами в VI в. до н. э. Это — период зарождения греческого искусства.

Египет и Месопотамия, положившие начало архитектуре, — страны, лишенные строительного леса. Деревя в Египте так же мало, как и в других оазисах африканской пустыни. Здесь произрастают только пальмы и сикоморы, дающие дерево плохого качества, и тростники. Обычным строительным материалом служит глинистая земля Нильской долины. Из непрерывной цепи каменоломен в скалах, окружающих Нильскую долину, добываются огромные глыбы известняка и песчаника, гранит доставляется из области Нильских порогов.

Таковы строительные материалы. Первобытный Египет располагает бронзовыми орудиями, но раннее появление чрезвычайно развитых архитектурных форм позволяет предполагать, что железо было известно уже в эпоху пирамид.

Памятники египетской архитектуры можно разделить на два типа: памятники архитектуры, применявшей в качестве строительного материала глину (сюда относятся жилища и крепостные сооружения), и памятники мегалитического характера (к которым относятся культовые здания — храмы и гробницы). С точки зрения строительных приемов египетское искусство чрезвычайно просто. Глина позволяет сооружать прочные своды без сложных лесов и кружал. Камнем пользуются для вертикальных частей здания (стен и столбов), поддерживающих плафон из больших плит. Храм строится как дольмен. Ни изысканной конструкции, ни беспокойных форм: горизонталь доминирует в композиции постройки и в окружающем пейзаже. Глухая масса редкими и скупыми членениями господствует над пролетами. Все вызывает чувство устойчивости и долговечности. Ни одно искусство не создавало столь простыми средствами такого впечатления подавляющей грандиозности.

КОНСТРУКЦИЯ

Мы рассматриваем историю египетской архитектуры и, насколько это возможно, архитектуры других народов с трех точек зрения: методов *конструкции*, элементов *декорации* и *памятников*.

В первую очередь рассмотрим приемы конструкции, начиная с глиняных сооружений.

КОНСТРУКЦИЯ ИЗ ГЛИНЯНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Глина в Египте употреблялась в виде кирпичей $14 \times 38 \times 11$ см. Как можно судить по развалинам, для лучшей формовки к глине прибавлялась рубленая солома. На египетских кирпичах не заметно следов предварительного обжига, но клейма указывают на то, что перед кладкой они сушились. В месопотамских развалинах мы находим такой же кирпич-сырец, но, в отличие от египетского, здесь его употребляли в кладку без предварительной сушки. Использование сушеных кирпичей требует прокладки между их рядами какого-либо связующего материала, играющего роль наших известковых растворов. Для этой цели в Египте употреблялась жидкая глина. В некоторых пирамидах она заменена слоем песка, который хорошо заполняет швы кладки и, может быть, лучше распределяет давление.

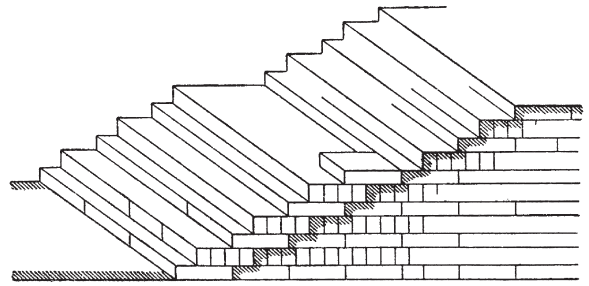


Рис. 1.1

СТЕНЫ

При возведении стен из кирпича-сырца египетские строители, не располагая строевым лесом, вынуждены были обходиться без лесов. Рисунок 1.1 показывает ход работы. В процессе стройки щелевая стена представляет собой лестницу, ступени которой служат для подноски материала. По характеру кладки в сохранившихся стенах можно судить о самом процессе работы (рис. 1.2). Ряды кладки, прерывающиеся уступами, образуют лестницы для подъема материалов. Те ряды, по которым поднимались подносчики, выложены из кирпичей, положенных на ребро, и даже проложены песком (швы S). Этот способ характерен для страны, где отсутствие леса заставляет экономить на подсобных сооружениях.

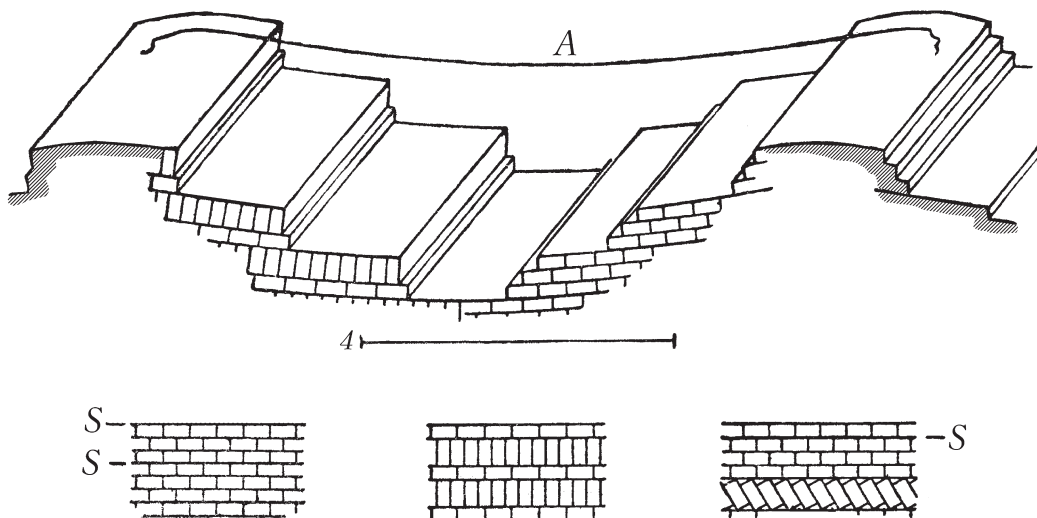


Рис. 1.2

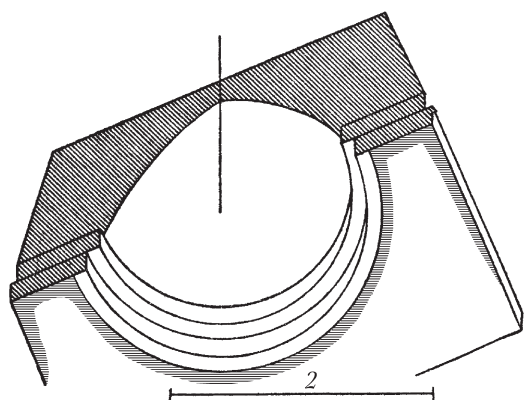


Рис. 1.3

В кладке кирпичных стен обращает на себя внимание волнистое направление рядов, встречающееся также и в конструкциях из тесаного камня. Такое волнистое направление рядов весьма естественно объясняется употреблением шнура вместо правила (рейки).

СВОДЫ БЕЗ КРУЖАЛ

Кирпич представляет удобный материал для постройки не только стен, но также и сво-

дов, и притом для кладки их без помощи кружал, что всегда является значительным упрощением, а в Египте, при отсутствии строевого леса, составляет прямую необходимость. История сводов в древности является историей тех приемов, при помощи которых было возможно сооружать своды непосредственно над пролетами.

Купола. — Из всех древних типов свода сферический свод (обычная форма египетского свода — купол) всего легче выкладывается без кружал. Рисунок 1.3 изображает детали купола в Абидосе. Профиль его имеет стрельчатую форму, а кладка исполнена горизонтальными рядами, образующими замкнутые кольца, которые постепенно уменьшаются в диаметре. Каждый ряд так незначительно свешивается над лежащим ниже его, что может удержаться без кружал. Как только кольцо сведено, оно уже не изменяет своей формы и достаточно прочно, чтобы нести следующие ряды. Кладка исполняется тем легче, чем незначительнее свешивается внутрь одно кольцо над другим — или, другими словами, чем выше подъем кривой, образующей форму свода. При этом совершенно не требуется, чтобы каждое кольцо было горизонтально: современные купола также кладутся без помощи кружал, хотя по постели камней направляются к центру свода.

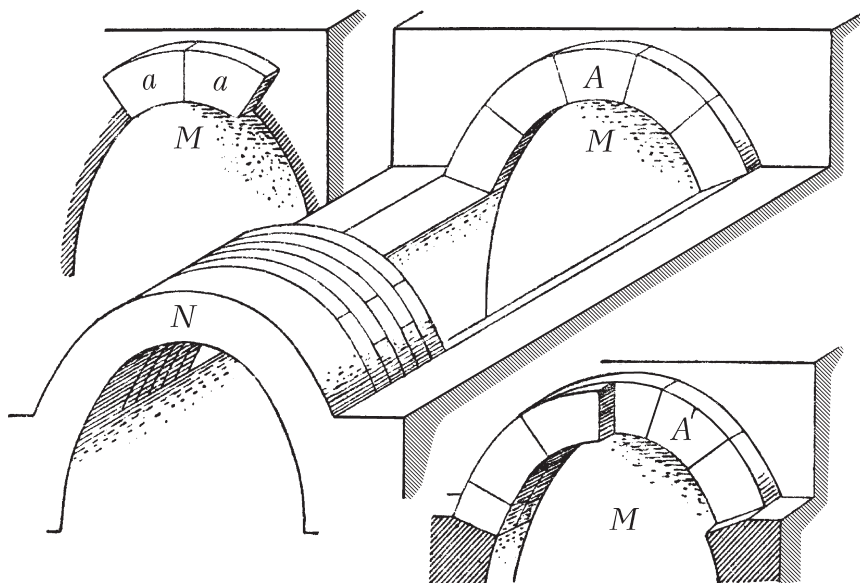


Рис. 1.4

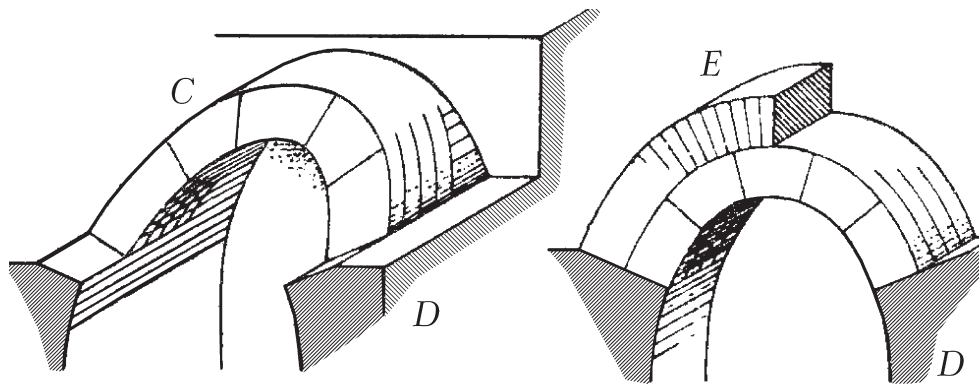


Рис. 1.5

Единственный случай возведения сводов без помощи кружал, на котором следует остановиться, представляет конструкция коробовых сводов.

КОРОБОВЫЕ СВОДЫ. — Сущность приема, позволяющего сооружать коробовые своды без кружал, заключается в том, что кладка ведется не цельными, направленными в центр рядами, а, так сказать, отдельными вертикальными отрезками. На рисунке 1.4 показаны конструкции этого рода над пролетами.

Допустим, как самый обычный случай, что свод примыкает к щековой стене *M*. К этой стене *M* прикладывают кирпичи первого ряда на слое раствора; благодаря вязкости раствора и незначительной толщине кирпичей этот ряд возводится без применения кружал и имеет вид, показанный на рисунке 1.4, *A* и *A'*. Затем переходят к кладке второго ряда *A*, который выводится и удерживается на месте подобно первому, и таким путем коробовый свод постепенно растет. И лишь в случае отсутствия щековой стены прибегают к помощи кружал, чтобы на них возвести арку *N*, которая тогда служит точкой отправления, самый же свод заканчивается без кружал.

Рисунок 1.5 изображает некоторые особенности кладки коробовых сводов, имеющие практическое значение:

1. Чтобы дать большую устойчивость своду, ряды *C* выкладываются не вертикально, а со значительным наклоном.

2. Так как конструкция рядами, даже и наклонными, все же вызывает некоторые затруднения, то кладка начинается лишь с половины высоты

свода, а нижняя часть его *D* выводится горизонтальными, постепенно свешивающимися рядами.

3. Для облегчения работы и уменьшения распора свода ему придают форму вытянутого вверх овала или даже стрельчатую.

4. Наконец, уже законченный свод для большей прочности перекрывают вторым перекатом *E*. Для такого переката уже нет нужды прибегать к кладке вертикальными рядами, и его возводят обычным в наше время способом.

Как на пример высокого овального свода (тип *C*), можно указать на коробовые своды в одной из частей Рамессеума (XVIII династия); как на пример стрельчатых сводов — на некоторые гробницы близ Мемфиса. Последний тип мы находим в Ассирии, в подземных галереях Хорсабада.

ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

В Египте мало строевого леса, и он плохого качества, но все же дерево играет известную роль в архитектуре. Оно применяется в глиняных стенах крепостных сооружений, как, например, в Семнехе, где в массивы стен, состоящих из глины, заложены для прочности деревянные связи, которые служат также для распределения силы ударов тарана на большую поверхность.

В обыкновенных жилищах кровля делалась в виде настила, лежащего на пальмовых стволах. Вследствие малой упругости этого дерева, пролеты между стенами были не более 2—3 м, причем настил делался из стволов, положенных вплотную. Иногда для предупреждения прогиба настилу да-



СОДЕРЖАНИЕ

От Издательства	5
Введение	6

ГЛАВА ПЕРВАЯ АРХИТЕКТУРА ДРЕВНЕГО ЕГИПТА

Конструкция	10	Разработка профилей карнизов и орнамент	25
Конструкция из глиняных материалов	10	Декоративная скульптура	25
Стены	10	Стенная роспись	26
Своды без кружал	11	Памятники	26
Деревянные конструкции	12	Храм	26
Общие приемы каменной конструкции	15	Гробницы	31
Детали конструкций. Обработка камней твердых пород	17	Пирамиды	31
Передвижение и подъем камней	18	Подземные гробницы	33
Обелиск	19	Жилище	33
Форма	20	Общий план	33
Египетские колоннады	20	Строительные приемы	33
Лотосообразные гаторические колонны	21		

ГЛАВА ВТОРАЯ АРХИТЕКТУРА ПЕРЕДНЕЙ АЗИИ (МЕСОПОТАМИЯ, АССИРИЯ)

Главные конструктивные приемы	37	Памятники	44
Конструкция из глины	37	Храмы, гробницы	44
Основные виды конструкций из глины	38	Жилище	46
Применение дерева и камня	40	Дом	46
Формы и пропорции	40	Дворец	47
Пропорции	44	Город и укрепления	49

ГЛАВА ТРЕТЬЯ АРХИТЕКТУРА ДРЕВНЕЙ ПЕРСИИ

Конструктивные приемы	53	Архитектура в сасанидский период	61
Своды	54	Памятники	62
Конструкция террас	58	Культовые памятники. Гробницы	62
Формы и пропорции	58	Дворец	64
Убранство зданий в ахеменидский период	59		

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ
АРХИТЕКТУРА ИНДИИ

Конструктивные приемы. 69	Памятники. 78
Традиции деревянной конструкции 69	Дворец. 78
Глина и камень в индийских постройках. . . 73	Храм и его пристройки. 78
Формы и пропорции. 75	Географическая классификация. 82

ГЛАВА ПЯТАЯ
АРХИТЕКТУРА КИТАЯ И ЯПОНИИ

Конструктивные приемы. 85	Формы и пропорции. 89
Применение камня и кирпича 85	Памятники. 91
Деревянные конструкции и перекрытия . . . 85	

ГЛАВА ШЕСТАЯ
ДОГРЕЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА

Конструктивные приемы. 96	Украшения. 101
Сооружения из кирпича. 96	Накладные орнаменты. 101
Сооружения из камня. 96	Декоративная скульптура 101
Деревянные конструкции 97	Памятники. 102

ГЛАВА СЕДЬМАЯ
АРХИТЕКТУРА ДРЕВНЕЙ ГРЕЦИИ

Конструктивные приемы. 108	Характеристика ордера в главнейшие периоды 125
Глиняные сооружения 108	Анализ отдельных элементов дорического ордера и их эволюции. 127
Каменные сооружения 108	Основания 127
Общие приемы 108	База. 127
Детали конструктивных приемов. 110	Ствол 127
Конструкция крыши и кровля 112	Капитель 129
Как погибали памятники греческой архитектуры. 113	Архитрав 130
Общие элементы декоративной орнаментации 114	Фриз 132
Декоративные облицовки 114	Карниз 134
Профилировка 115	Фронтон. 135
Декоративная скульптура и полихромия в архитектуре. 117	Внутренние колоннады. Дополнительные признаки ордера 136
Дорический ордер 119	Ионический ордер 137
Характеристика особенностей дорического ордера. Происхождение его форм. 119	Основные черты ионического ордера. Происхождение его форм. 138

Преобразования в ансамбле ионического ордера	140	Внутреннее расположение и редкие примеры планов храма	169
Исследование элементов ордера. Их индивидуальные изменения	143	Храм во времена Витрувия	169
Основание, пьедестал	143	Расположение скульптуры и жертвенника	172
База	144	Целла, ее внутреннее устройство, перекрытие, освещение	173
Ствол ионической колонны	145	Нефы	173
Капитель	147	Перекрытие целлы. Структура и утилизация чердачных помещений	175
Антаблемент	152	Освещение храмов. Гипетральные храмы	179
Внутренние колоннады и дополнительные части ордера	155	Наружная архитектура храмов	182
Коринфский ордер, ордер кариатид и аттический ордер	156	Последовательные изменения форм ионического храма	182
Коринфский ордер	156	Эволюция форм дорического храма	184
Капитель	156	Скульптурные и живописные украшения	189
Антаблемент	159	Скульптура	189
Ант	159	Росписи	191
Ордер кариатид	160	Жертвенники	192
Ордер с квадратными опорными столбами (аттический ордер)	161	Общие выводы: храм классической эпохи	192
Тосканский ордер	161	Памятники гражданской архитектуры	193
Смешанные ордера	161	Пропилеи	193
Пропорции, перспектива и живописность в греческом искусстве	162	Театры	195
Пропорции	162	Планы	195
Пропорции ордеров	164	Главнейшие греческие театры	197
Живописное начало в греческом искусстве. Асимметричные части	164	Стадии, цирки, гимнасии	197
Появление элементов симметрии	166	Места народных собраний: рынки, гражданские портики, публичные сады	197
Общий план храмов	168	Жилище	198
План наиболее древних храмов	168	Общий вид греческого города	199
Переход от архаического плана к плану храма V в. до н. э.	168	Искусство, средства, эпохи	199
		Эпохи искусства и эпохи общей истории	199

ГЛАВА ВОСЬМАЯ

АРХИТЕКТУРА ДРЕВНЕГО РИМА

Методы римского строительства. Каменное зодчество	203	Опоры сводов	211
Стены, арки, перемычки	204	Деревянная конструкция	213
Редкие разновидности сводов	206	Легкие конструкции	216
Литая кладка на растворе	207	Наружное убранство	217
Строительные материалы	207	Общий характер архитектуры этрусского и консульского периодов	217
Своды на растворе	207		

Римские ордера	219	Храмы	233
Дорический ордер и его тосканский вариант	219	Базилики	234
Ионический ордер	220	Термы	236
Коринфский ордер	221	Амфитеатры, театры, цирки	239
Пьедестал и база	222	Амфитеатры	239
Ствол колонны	222	Театры	241
Капитель	223	Цирки	243
Карниз	225	Сооружения общественного назначения: дороги, мосты, акведуки	243
Детали коринфского ордера	227	Фортификационные сооружения, городские ворота	245
Поярусное расположение ордеров и их применение к аркадам	228	Почетные и надгробные памятники	246
Декоративная скульптура, облицовка, полихромия	231	Римские жилища	249
Памятники гражданской и религиозной архитектуры античного Рима	232	Городской дом	249
		Римский город	250
		Местные школы римской архитектуры	252

ГЛАВА ДЕВЯТАЯ

ОБНОВЛЕНИЕ АНТИЧНОГО ИСКУССТВА В IV–X ВЕКАХ:
ЛАТИНСКАЯ АРХИТЕКТУРА,
АРХИТЕКТУРА ХРИСТИАНСКИХ НАРОДОВ ВОСТОКА

Строительные приемы	257	Памятники	270
Приемы латинского Запада	257	Церкви латинского Запада	270
Византийские своды	258	Церковь с центральным алтарем	270
Приемы сирийской, армянской и славянской архитектурных школ	260	Церкви Византийской империи	270
Сирийские своды	260	Церкви без сводов	270
Армянские своды	263	Эпоха Юстиниана и законченный тип византийских сводчатых церквей	272
Своды славянской школы	263	Позднейшие типы византийской церкви	274
Формы	264	Церкви Армении	276
Аркада	265	Русские церкви и церкви нижнего Дуная	278
Колонна	265	Церковные пристройки	278
Оконные проемы, карнизы и поверхности стен	266	Гробницы	279
Декоративная скульптура и орнаментация	267	Общественные сооружения и укрепления	280

ГЛАВА ДЕСЯТАЯ

МУСУЛЬМАНСКАЯ АРХИТЕКТУРА

Строительные приемы	285	Формы аркад	285
Конструкция с крышами на аркадах	285	Система аркад	286

Типы аркад в различных школах мусульманского искусства	287	Декоративные рельефы и окраска	295
Сводчатые сооружения	287	Памятники	298
Цилиндрические своды	287	Мечеть	298
Сводчатые своды на нервюрах	288	Период мусульманских базилик	298
Крестовые своды	288	Сводчатая мечеть	298
Купола	288	Принадлежности культа и подсобные здания при мечетях	299
Различные формы скупфы	288	Жилище	302
Детали парусов	290	Общий обзор мусульманской архитектуры. Школы, влияния	303
Хронология куполов	292	Происхождение и школы	303
Системы уравнивания	292	Влияния мусульманского искусства на христианскую архитектуру	304
Формы	295		
Главные части здания с декоративной точки зрения	295		

ГЛАВА ОДИННАДЦАТАЯ РОМАНСКАЯ АРХИТЕКТУРА

Общий обзор развития западного средневекового искусства	307	Арка и свод с декоративной точки зрения	319
Романская конструкция	307	Аркада	320
Стена	307	Колонна	320
Аркада	308	Контрфорс	322
Очертания	308	Карнизы, щипцы и т. п.	322
Кладка	308	Окна, проемы трифория	324
Пята арки на вертикальном опорном столбе	309	Моденатура, декоративная скульптура и расцветка	326
Цилиндрический свод	309	Романские церкви	327
Цилиндрический свод с нервюрами	310	План	327
Крестовый свод	310	Перекрытия нефов	329
Различные очертания сводов	310	Нефы без сводов	329
Применение крестовых сводов в романских нефях	314	Нефы, частично перекрытые сводами	329
Купол	314	Нефы, сплошь перекрытые сводами	331
Скупфы	314	Хор и абсида	339
Паруса	315	Скульптурные украшения	342
Контрфорсы и устои	316	Внешний вид, пристройки	342
Романские перекрытия	317	Классификация романских церквей по школам	345
Декоративные элементы	318	Монастырский характер романской архитектуры	347
Стены	318		

ГЛАВА ДВЕНАДЦАТАЯ
ГОТИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА

Материалы и способ их употребления	351	Готические крыши	390
Фундаменты	351	Конструкция крыш	390
Способы готической кладки	352	Крыши, защищающие своды	391
Детали кладки	352	Крыши на стропилах без затяжек	392
Готические своды	355	Вторичное появление подмог	392
Стрельчатая форма и ее значение	355	Главные типы крыш в готической	
Нервюрный свод с несвязанными		архитектуре	394
распалубками как основная идея		Способы отведения дождевых вод	396
системы	356	Сооружение крыши	
Детали выполнения: профилирование,		и последовательность работ	
кладка, кружала	360	по возведению готического здания	396
Местные варианты и последовательные		Декоративная роль свода	397
изменения в конструкции	363	Очертания и общие формы	397
Конструкция школы Анжу — свод		Профили нервюр	398
с лиернами	363	Последовательные формы устоя	400
Английские своды на пучках нервюр	364	Связь между устоями и сводом	402
Последние видоизменения нервюрного		Детали и последовательные	
свода	368	видоизменения капители	402
Главнейшие применения нервюрного		Кладка	402
свода в готической архитектуре	370	Абака	404
Сводь больших нефов	370	Корзинка и скульптурное убранство	404
Традиция романских сводов		Особенности колонок в различные	
в готической архитектуре	371	эпохи	406
Элементы опор и уравнивания сводов	373	Цоколь и база колонны	408
Готический устой	373	Слияние цоколя с базой	408
Контрфорс; бесполезность сплошных		Последовательные виды и декоративное	
стен и отказ от них	374	оформление контрфорсов и аркбутанов	409
Последовательные видоизменения		Контрфорсы	409
контрфорса	374	Аркбутаны	410
Система передачи распора, аркбутан	377	Окна	410
Принцип передачи распора;		Переплет и способ его укрепления;	
орган передачи — аркбутан	377	профили подоконников и оконных	
Период колебаний: попытки поместить		переплетов	410
аркбутан под крышей	378	Общий рисунок и конструкция	
Изолированный аркбутан	380	переплетов	413
Затяжки	387	Трифорий и обслуживающие галереи	417
Здания в один неф	387	Трифорий	417
Здания в несколько нефов	388	Двери	419
Пересечение нефов и абсида	388		

Рельефные и цветные украшения	420	Внутреннее устройство готических церквей	449
Орнаментика и скульптура	420	Изобразительный декор	451
Цветные украшения	422	Скульптура	451
Символика вертикальных линий	425	Внешний вид и служебные пристройки	451
Готические церкви	425	Внешняя архитектура	451
Планы	426	Пристройки	454
Кафедральные соборы	426	Географический обзор готической архитектуры	456
Приходские церкви	431	Очаги готического искусства в XII веке	456
Монастырские церкви	431	Распространение готического искусства	458
Готический неф	432	Местные школы	458
Система аркбутанов, изолированных в пространстве	432	Слияние школ в последний период готики	464
Система аркбутанов, скрытых под крышей	444	Расцвет готического искусства	464
Трансепт и абсида готических церквей	446	Архитектура и положение архитектора	465
Пересечение нефов	446		
Абсида	448		

ГЛАВА ТРИНАДЦАТАЯ

ГРАЖДАНСКАЯ И МОНАСТЫРСКАЯ АРХИТЕКТУРА СРЕДНЕВЕКОВЬЯ

Общие приемы строительства	469	Распространение монастырского плана на соборные постройки	478
Сводчатые конструкции	469	Школы, госпитали	479
Деревянные конструкции	470	Здания муниципалитетов и корпораций	479
Детали, внутреннее устройство	473	Жилой дом	481
Планы здания	477	Дворец	484
Монастырские сооружения	477	Сооружения общественного назначения	485

ГЛАВА ЧЕТЫРНАДЦАТАЯ

ВОЕННАЯ АРХИТЕКТУРА В СРЕДНИЕ ВЕКА

Элементы фортификации	489	Детали и расположение башен	491
Материалы и способы их применения	489	Ворота	493
Фронт укрепления	489	Памятники: крепости и замки	494
Куртины и общие оборонные приспособления	490	Происхождение и развитие системы обороны в Средние века	496

ГЛАВА ПЯТНАДЦАТАЯ

РЕНЕССАНС В ИТАЛИИ

Очаги Ренессанса и его основные этапы	501	Своды	507
Детали строительных приемов и форм	507	Декоративные элементы	508

Декорирование рустами	508	Последний период Ренессанса	521
Ордеры	510	Памятники гражданской архитектуры	521
Аркады	511	Муниципальный дворец	521
Окна	512	Жилой дворец: план и ансамбль	522
Лестницы	513	Внешний вид, фасад	526
Декоративная скульптура и окраска	513	Внутренние дворы и жилые помещения	530
Памятники церковной архитектуры	515	Монастырские здания, постройки общественного назначения, крепостные сооружения	534
Ранний Ренессанс	515	Влияния	534
Вторая половина XV века	517		
Эпоха собора Св. Петра	518		

ГЛАВА ШЕСТНАДЦАТАЯ

РЕНЕССАНС ВО ФРАНЦИИ И В ДРУГИХ СТРАНАХ ЕВРОПЫ

Французский Ренессанс	539	Камины, лестницы и прочее	549
Ренессанс в других европейских странах	542	Профилировка, скульптурные и цветные украшения	550
Строительные приемы и формы	543	Пропорции и масштаб	550
Строительные приемы	543	Здания церкви	551
Украшения	544	Жилые здания	551
Ордеры	544	Замок, дворец	551
Рустованные лопатки и русты	548	Частные жилища, общественные сооружения	552
Проемы: двери, окна, люкарны	548		

ГЛАВА СЕМНАДЦАТАЯ

АРХИТЕКТУРА НОВОГО ВРЕМЕНИ

Основные этапы нового искусства	555	Церкви XVII и XVIII веков	562
Французская архитектура XVII века	555	Дворцы, особняки	563
Архитектура камня и кирпича и ее формы	555	Общий план	563
Декорирование ордерами	555	Внешний вид	563
Обработка фасадов рустами и панно	558	Жилые дома, сооружения общественного назначения	566
Французская архитектура конца XVII и XVIII века	558	Жилые дома	566
Общее состояние архитектуры в Европе в XVII и XVIII веках	559	Госпитали и монастыри	566
Строительные приемы и формы	559	Школы, научные учреждения, общественные здания	566
Конструкции	559	Общественные сооружения	567
Важнейшие декоративные элементы	561	Памятники официального искусства	567
Здания	562	Последние изменения архитектуры. Элементы современного искусства	567