

Кузнецов Александр Васильевич

Своды и их декор

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
А46

А46 **Александр Васильевич К.**
Своды и их декор / Кузнецов Александр Васильевич – М.: Книга по Требованию, 2023. –
422 с.

ISBN 978-5-519-91594-6

ISBN 978-5-519-91594-6

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг — не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель — вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания — решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий труд представляет собой первую попытку систематизации и анализа мирового архитектурного творчества в области формы и декора сводчатых покрытий.

Имеет ли эта тема актуальное значение для современной архитектуры? Такой вопрос мог бы возникнуть еще недавно, когда односторонние поиски новых путей создавали узкие рамки для архитектурного творчества. Но здоровая научная мысль зодчего всегда признавала, что *арка и свод*, как лучшие, органические формы преодоления пролета и пространства, являются одними из основных элементов прогресса в архитектуре.

Балочное (архитравное) покрытие всегда ассоциируется с ограниченными пролетами колоннад. Большие интерколумнии (междустолпия), возможные в железобетоне, все же имеют известный предел, дальше которого ощущение напряженности от изгиба вызывает у зрителя беспокойное чувство. Сплошная или решетчатая балка крупного пролета требует большой высоты, в $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{15}$ пролета; архитектор стремится скрыть такие балки подвесным потолком.

Арка каменная или металлическая, как конструкция, в основном работающая на сжатие, производит всегда впечатление покоя и уверенности даже при минимальном сечении. Ренессанс в своих аркадах повысил пролеты больше чем вдвое по сравнению сarchitравным покрытием, облегчив при этом все элементы, особенно колонны. Разве это не прогрессивное начало архитектуры ренессанса? Современный архитектор все металлические арочные фермы, как выразительный архитектурный элемент, не только не скрывает, но кладет в основу своей композиции.

Своды и купола дают много технических и художественно-декоративных преимуществ по сравнению с плоским плафоном. Единство

и органическая связь со стенами, цельность внутреннего пространства, живописность сводчатых контуров, игра света и тени на кривых поверхностях, наконец, возможность бесконечных вариаций декора, рожденного кривыми линиями свода, — все это архитектурные моменты чрезвычайной ценности. Только свод дает чудесный, легкий, парящий балдахин. Элементарная же форма плоского плафона ограничивает размах творческой фантазии архитектора.

Неверна мысль, что свод — форма прошлого. Данные современной науки позволяют утверждать, наоборот, что это форма будущего. Наука и инженерное искусство постоянно и неизменно совершенствуют форму сводов и увеличивают их пролет. Железобетон освободил конструктора от ограниченности природных свойств тесаного камня.

Предельная пролетность, технически возможная при каменных материалах, была почти достигнута уже в период расцвета римского зодчества; пролеты римских сводов — цилиндрических и крестовых до 25 м и купольных до 43 м — оставались непревзойденными вплоть до последних достижений в железобетонных конструкциях.

Однако нельзя забывать об огромном сдвиге в архитектуре сводов, и техническом и художественном, в эпоху готики. Нужно отметить, что прогресс здесь заключался не в увеличении пролета, а в качественной стороне решения технической проблемы каркаса. Если готика и не дала пролетов свыше 20 м, то разработанная ею система каркасных сводов может и сейчас служить образцом для пространственных сводчатых решений в железобетоне.

Необычайно интересно для зодчего и то многообразие формообразования готических сводов, которое не было вполне использовано ренессансом, но может служить неиссякаемым источником новых форм и декоров современных железобетонных сводов.

Основной принцип современного архитектурного творчества — синтез техники и искусства — был блестяще осуществлен готическими мастерами, сумевшими каркас свода сделать его декором. Забвение этого лучшего наследства готики было бы большим ущербом для современных исканий в области пространственных форм покрытий.

Ренессанс, не имея новой технической базы ни в материалах, ни в конструкциях, не использовал и преимуществ каркасной конструкции готических сводов. Пораженный величием римских достижений, великолепием лепных и живописных декоров сводов и куполов, ренессанс стал продолжать дело Рима. Восстановив величие и размеры Пантеона в куполах соборов Петра и Санта Мариа дель Фьоре, он показал еще более высокие достижения в великолепных декорах сводов. Была восстановлена лепная (stucco) и штукатурная техника Рима¹, сюжетная живопись стала покрывать поверхность сводов, требуя больших площадей. С трудом создались новые формы декора для стаях крестовых и сомкнутых сводов; парусному своду, допускавшему лучшее размещение живописного декора, оказывали предпочтение перед крестовым. Наконец, самая форма свода подчиняется требованиям жи-

¹ Каменные своды с высеченным декором встречаются в ренессансе так же редко, как и в римской архитектуре.

вописного декора, — ренессанс создает «зеркальный свод» на распахнутых лубках.

Неисчерпаемое богатство декоров ренессанса остается беспримерным в истории архитектуры и по разнообразию решений и по технике выполнения. Основной материал настоящей книги взят из этой сокровищницы, но не было забыто и барокко, сложные пространственные композиции которого могут быть иногда удачно использованы для современных решений.

За два столетия своего существования барокко выработало свои приемы в технике сводов. Некоторые из них были так причудливо сложны, что выходили за пределы технических знаний того времени (кривые в плане каменные арки). Но нездоровые при воспроизведении в камне, формы барокко могут оказаться рациональными в железобетонной конструкции. В барочном декоре мы отметим только спокойные тектонические композиции, отвечающие структуре новых форм сводов. Декор чисто живописно-декоративный или иллюзионистский, в котором поверхность свода рассматривается, как полотно для живописи, не войдет в наш анализ.

Параллельно с барокко рассматриваются богатые сводчатые плафоны французского искусства XVIII века и декоры русского классицизма и ампира. Кроме искусства Запада, отмечены также лучшие произведения восточного декора.

При подборе материала автор руководился следующими основными установками:

- 1) составить возможно полный систематический обзор всех существующих и возможных форм сводов;
- 2) собрать всевозможные приемы декора, от простых геометрических до самых сложных живописных;
- 3) проверить возможность применения того или другого декора на различных формах сводов.

Критерием для отбора служила основная идея настоящего труда — органический синтез формы свода и его декора. При подборе всевозможных форм сводов приходилось сличать формы различных эпох и стилей. Все не существующие в исторических памятниках, но возможные формы сводов, а также промежуточные (переходные), автор воспроизводил своими силами в виде пространственных схем. При собирании образцов декоров разных стилей было обнаружено повторение одинаковых приемов и мотивов и даже прямое заимствование в эпохах, разделенных столетиями. Анализ этих заимствований и исторические изыскания в этой области не входили в намерения автора, — основной целью своей он считал отбор тех композиций, где синтез формы и декора был решен полнее и ярче. Это не исключает рассмотрения оригинальных и смелых решений, хотя бы и слабых по художественно-композиционным признакам; в таких случаях автор осмеливается предлагать возможные исправления или свои варианты.

Трудность исчерпывающего подбора такого материала, никем ранее несобранного, очевидна. Восстановление точной формы свода по фотоснимкам не всегда возможно; схемы декоров и развернутых сводов, вычерченные со снимков, не могут претендовать на ту точность, какая возможна при непосредственных обмерах. Однако это только

затруднило работу автора, но не отразилось на основных выводах, — здесь важна не документальная точность передачи, а использование здоровых художественных композиций и создание на их основе новых в практической творческой работе архитектора.

Таким образом, настоящий труд не претендует на полное и всестороннее освещение истории декора по эпохам и стилям, а дает основы композиции декоративного убранства всевозможных форм сводов, старых и современных. Отмечая удачные исторические образцы декора и указывая ошибки в слабых, автор предлагает возможные лучшие и новые решения. Новый рисунок декора может вызвать новую форму свода, и наоборот — новая современная форма свода требует своего особого декоративного решения.

В силу приведенных соображений распределение материала дано по *основным формам сводов*: цилиндрическому и его производным крестовым и сомкнутым, сферическим — куполу и его производным. В первой главе, о цилиндрическом своде, даны исчерпывающие систематизация и анализ декоров, устанавливающие методику всей работы. Остальные главы изложены по установкам основной, первой главы и с необходимыми дополнениями, вызываемыми специфическими особенностями рассматриваемого свода.

Самая совершенная и часто сложная форма свода не может рассматриваться как продукт одной лишь фантазии архитектора: более чем где-либо здесь необходимы знание и понимание работы кривой поверхности. Трудно изучить и проверить расчетом формы сводов прошлых эпох, так же трудно освоить современные достижения техники в этой области. За последнее десятилетие проработано с научной стороны больше новых форм, чем за все предыдущее столетие. Однако современная архитектурная мысль отстала от научного прогресса, как никогда ранее в истории человечества.

Как должен участвовать архитектор в создании и применении современных форм сводчатых покрытий?

Архитектор должен внимательно ознакомиться с историческим наследством и изучить все формообразования сводов, годные для современности, технически правильные и художественно ценные, помня, что большинство основных геометрических форм повторяется в различные эпохи без четких стилевых признаков.

В области декоративного убранства архитектор также должен проанализировать приемы всех эпох, отобраз основные здоровые схемы декоров. На основе этого анализа, отбросив чуждые современной архитектуре стилевые элементы, он должен использовать общие основные формы и схемы декоров.

На основании позднейших конструктивных достижений следует продолжать развитие новых формообразований, допуская комбинирование с годными для использования старыми формами (например ребристый купол с заполнением оболочками).

В этой работе должны быть использованы все три метода построения сводчатой оболочки: во-первых, готический метод пространственного активного каркаса с заполнением (своды сетчатые, ребристые и т. д.); во-вторых, метод сплошных гладких оболочек, без ребер (особенно для сферических поверхностей) или с ребрами жест-

кости, воспринимающими местные моменты в оболочке; и в-третьих, метод волнистых или складчатых поверхностей, имеющих большую жесткость по всему профилю.

Завершением всей работы архитектора должно быть создание для всех сводчатых покрытий новых схем и форм, декоров, органических (конструктивных), декоративных (лепных), а также живописных.

Автор этой книги по мере своих сил подошел к решению этих сложных проблем.

Весь иллюстративно-графический материал книги, кроме фотографий, исполнен автором. Особенно трудно было дать образцы новых композиций; поэтому автор чувствовал себя тверже в научно-художественной систематизации и анализе и слабее — в области новых композиционных решений.

А. В. Кузнецов

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ СВОД

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Цилиндрический свод — древнейшая основная форма монументального покрытия. В архитектуре прошедших веков он применялся как в зданиях самого высокого назначения, так и в скромных утилитарных сооружениях. Цилиндрическим сводом перекрывались величественные дворцовые залы и храмы и в то же время — длинные коридоры, лестницы и водосточные каналы.

Практическое применение и художественное выражение своду дал Передний Восток — Месопотамия, Ассирия и Иран. Повидимому, Месопотамии принадлежит честь создания монументального покрытия в виде цилиндрического свода для продолговатого прямоугольного зала. Как страна с глинистой почвой, Месопотамия создала свод из обожженного кирпича.

Развалины Хорзабада в Ассирии показывают большое искусство ассирийцев сводить кирпичные своды без кружал.

Иран оставил нам в развалинах величайший памятник сассанидской эпохи (VI век до н. э.) — тронный зал Хозроя в Ктезифоне (рис. 1), пролетом в 27 м, превосходящий размерами римские базилики и равный среднему нефу собора Петра в Риме. Мощный цилиндрический свод, возвышенной кривой, перекрывает продолговатый прямоугольный зал с продольной осью длиной в 45 м. Спереди зал открывается шестиэтажным фронтисписом (рис. 2) с гигантским архивольтом, совпадающим с очертанием свода. В глубине свод замыкается отвесной глухой стеной. Цилиндрический свод Ктезифона дает законченную архитектурную форму покрытия с акцентом продольной оси и продольного движения.

Рим довольно редко применял цилиндрический свод как основное декоративное покрытие для дворцов, терм и базилик. Римские архитекторы предпочитали покрытие с продольною осью из ряда крестовых сводов, образующих, в сущности, рационализированный цилиндрический свод, облегченный распалубками и хорошо освещенный.

Лишь в восточных провинциях Рима, под влиянием восточных традиций, цилиндрическим сводом перекрывались не только целлы храмов, но и наружные портики. Храм Юпитера в Баальбеке (Сирия) был перекрыт могучим кессонированным цилиндром, пролетом в 20 м, покоящимся на сплошных стенах (рис. 3).

Исключительным примером сводчатого храма является величайший двойной храм Венеры и Рому в Риме. Построенный в 135 г. н. э. по планам императора Адриана в виде коринфского псевдодиптера,

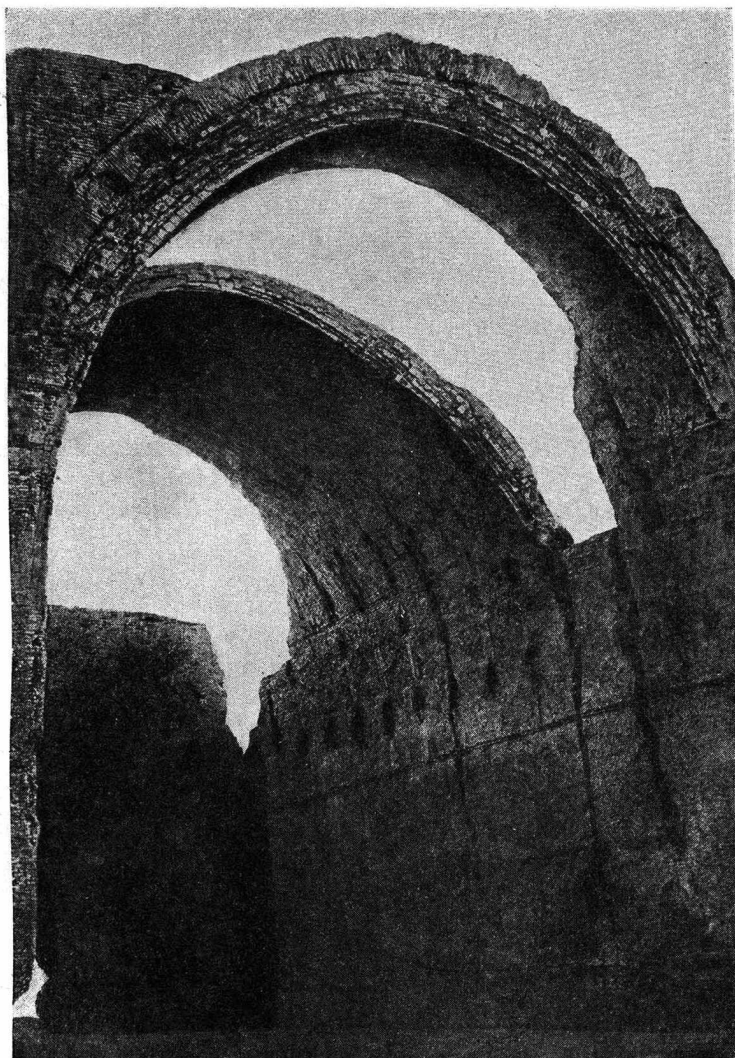


Рис. 1. Развалины дворца Хозроя в Ктезифоне. Свод тронного зала

храм имеет две целлы, перекрытые, как и в Баальбеке, кессонированными цилиндрическими сводами пролетом около 20 м (рис. 4—5).

Особый интерес представляют боковые цилиндрические своды, перекрывающие десятиметровые пролеты между целлой и наружной

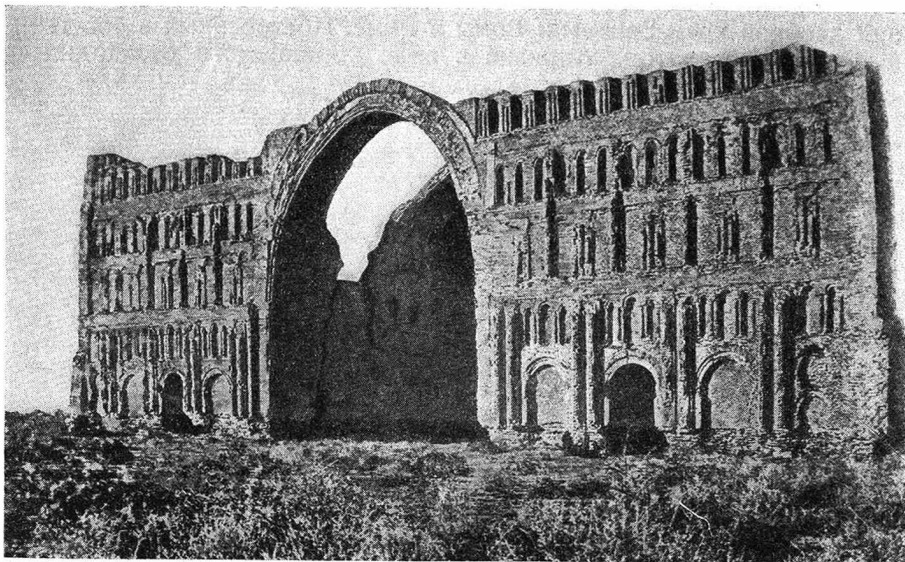


Рис. 2. Развалины дворца Хозроя в Ктезифоне

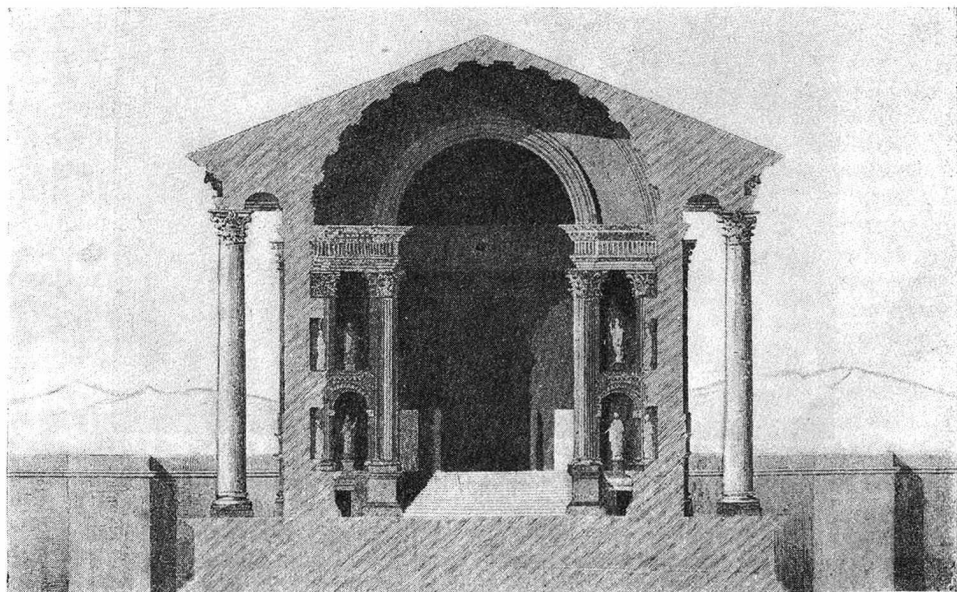


Рис. 3. Храм Юпитера в Баальбеке. Поперечный разрез

колоннадой. В данном случае мы встречаем не осевое симметричное решение, а одностороннее. С одной стороны пятой свода служит сплошная стена, с другой — архитрав колоннады.

Колоннада, как опора цилиндрического свода, является новой ком-

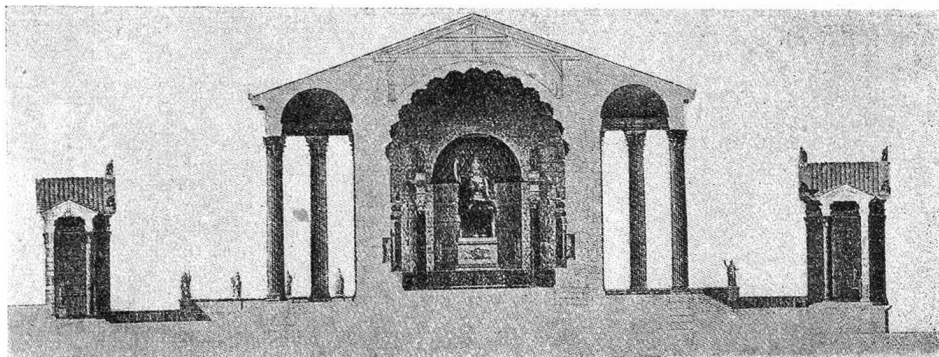


Рис. 4. Храм Венеры и Румы в Риме. Поперечный разрез (реконструкция 1839 г.)

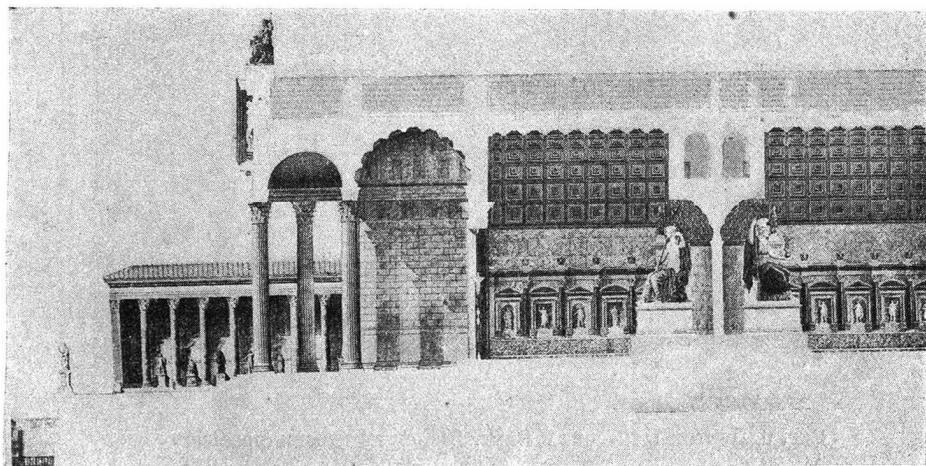


Рис. 5. Храм Венеры и Румы в Риме. Продольный разрез

позиционной темой, которая особенно богато развита в портике Пантеона, построенного также Адрианом в 130 г. Цилиндрический кессонированный свод (рис. 6) расположен за фронтоном по его оси и имеет пролет 12 м, равный трем интерколумниям портика. Здесь перед нами новое разрешение пространства в портике, которое было повторено в парижском Пантеоне, построенном Суффло (1709—1780),

и в Исаакиевском соборе в Ленинграде, по проекту Монферрана.

В заключение надо отметить применение цилиндрических сводов в римских мостах, гробницах и особенно в триумфальных арках. Последняя форма имеет характер короткого свода, не замкнутого по оси перекрываемого им проезда. В эпоху ренессанса такой свод становится типичным в перекрытиях проездов во внутренние дворы дворцов (рис. 7).

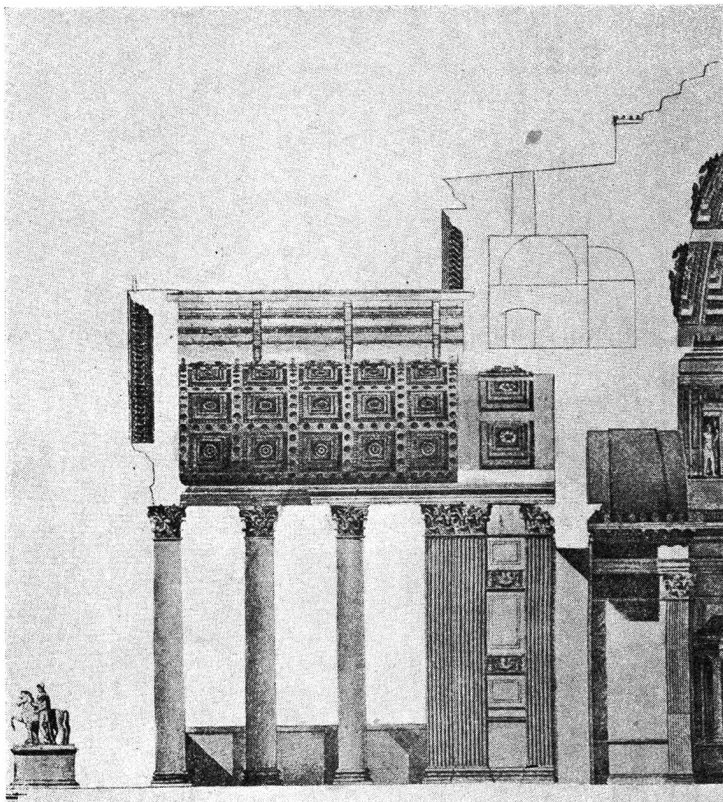


Рис. 6. Портик Пантеона в Риме. Разрез по кессонированному своду

Кроме кессонированных поверхностей цилиндрических сводов, мы встречаем у римлян членение их рядами подпружных арок, с небольшими интервалами. По таким аркам, возведенным по кружалам, укладывались плиты либо непосредственно по аркам, либо в специальные их четверти, как это сделано в Нимфее в Ниме (Nymphée de Nîmes).

Из приведенного краткого перечня можно видеть, что Рим дал самое разнообразное использование цилиндрического свода и всех его форм.

В средние века применение цилиндрического свода было очень ограниченным. В ранний период романского искусства цилиндриче-