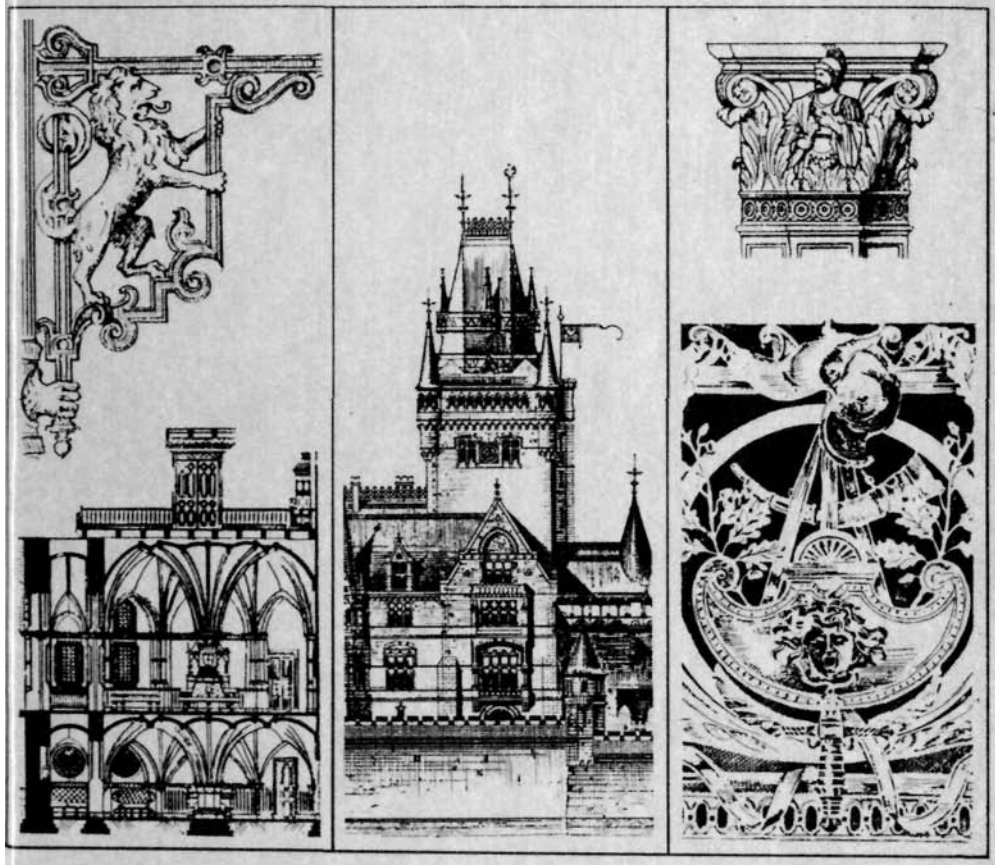
Г.-Ф. Грубе, А. Кучмар

ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО АРХИТЕКТУРНЫМ ФОРМАМ

Bauformen von der Romanik bis zur Gegenwart



Москва Стройиздат

Г. Грубе, А. Кучмар

ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО АРХИТЕКТУРНЫМ ФОРМАМ

Перевод с немецкого М.В. Алешечкиной

2-е издание, репринтное

Москва Стройиздат 2003,

УДК 72
ББК 85.11
Г 90

Грубе Г.-Р., Кучмар А. Путеводитель по архитектур-
Г90 ным формам/Пер. с нем. М.В. Алешечкиной. — 2-е изд., репринтное—М.: Стройиздат, 2003. — 216 с: ил. — Перевод, изд.: G.-R. Grube, A. Kutschmar. Bauformen von der Romanik bis zur Gegenwart.

ISBN 5-274-02219-7

Книга немецких авторов подготовлена в виде иллюстрированного словаря-справочника архитектурных и стоительных терминов с последовательным расположением материала по историко-архитектурным эпохам. Кратко рассмотрены основные этапы исторического развития архитектуры, общие для европейских стран. Подобранные в хронологическом порядке изображения отдельных частей, фрагментов и деталей зданий дают возможность сопоставить образцы стилевого развития архитектуры. Изд. 1-е вышло в 1990 г.

Для архитекторов, искусствоведов, а также студентов архитектурных учебных заведений и широкого круга читателей.

Табл. 1, ил., список лит.: 52 назв.
Научный редактор М.В. Зубова
Редактор Т. А. Гатова

ББК 85.11

ISBN 5-274-02219-7 (РФ)
ISBN 3-345-00014-8 (ГДР)

Предисловие

Эта книга — не история архитектуры, однако она помогает читателю познакомиться с историей архитектуры. Эта книга — не азбука стилей, однако она помогает отличать специфические особенности стилей и определять архитектурно-исторические периоды. Эта книга -- не лексикон архитектурных терминов, однако она знакомит читателя с основными историческими и современными архитектурными терминами.

Высокий спрос на общеобразовательную информацию вызвал ряд публикаций по истории архитектуры, подробно знакомящих всех интересующихся, как профессионалов, так и широкий круг читателей, с основными понятиями из истории архитектуры. Эти книги раскрывают перед читателем или историю развития архитектуры в хронологическом порядке, или знакомят его с архитектурным наследием городов и пригородов. Кроме того, выходят монографии, посвященные отдельным сооружениям, и довольно полные каталоги архитектурных памятников различных регионов разных стран мира. Эти книги дают читателю достаточно большую возможность ознакомиться с историческими фактами, событиями истории архитектуры на широком фоне взаимодействия политики, экономики, социальных условий и развития архитектуры.

Однако большинство этих публикаций предполагает наличие у читателя знания специальных художественных и архитектурно-исторических терминов и зачастую пренебрегают разбором архитектурных деталей и орнаментов. Поэтому складывается впечатление, что читатели не получают систематических знаний по архитектурным формам и их особенностям. Именно этот пробел и стремится восполнить предлагаемая книга.

Не углубляясь в детальное изучение истории архитектуры, читатель познакомится со множеством исторических архитектурных форм и их трансформацией, начиная с романского периода и до наших дней. Большинство из 500 рисунков, иллюстрирующих книгу, изображает памятники архитектуры стран, говорящих на немецком языке, однако авторы показывают и сооружения, находящиеся в Восточной, Южной и Западной Европе.

Расположение материала книги основано на двух принципах. Во-первых, формы, типичные для отдельных периодов истории архитектуры, показываются в сравнении друг с другом, начиная с архитектурного сооружения и кончая интерьером и предметами убранства. Расположенные внутри каждой главы рисунки вызовут у читателя желание сравнивать и анализировать и таким образом будут хорошо запоминаться. Во-

вторых, соответствующие термины расположены непосредственно на рисунках, поэтому вместе с формой читатель запоминает и ее название.

Компактность и небольшой объем книги ограничили авторов в выборе фактов и иллюстраций. Поэтому в книге разбираются только обобщающие примеры из большого многообразия реальной архитектурной среды: региональные или единичные формы не учитывались. Однако путешествуя, участвуя в экскурсиях, а также изучая издания по истории архитектуры, читатель может провести аналогии с помещенными здесь рисунками и самостоятельно познакомиться с миром архитектурных форм, их трансформацией и названиями.

Авторы

Изменения архитектурных форм

С незапамятных времен человек для защиты от непогоды строит укрытия. Природные пещеры не удовлетворяли его. И в соответствии со своими постоянно изменяющимися материальными возможностями и требованиями человек строил свое жилище. Таким образом он преобразовывал окружающую среду и приспосабливал ее к своим жизненным функциям. Предметный результат этой деятельности -- здания и их интерьеры -- называется архитектурой.

Прогресс производительных сил, сказавшийся, естественно, и на архитектуре, связан с использованием сначала природных строительных материалов, затем искусственных, а также поступательным развитием строительной техники -- от хижины, выстроенной вручную на заре человечества, до монтажа современного высотного дома. Если поначалу человеку для того, чтобы выжить, было достаточно безопасного убежища на ночь, то на протяжении веков его потребности в помещениях различного назначения возрастали и дифференцировались.

Каждая новая ступень в развитии общества приводила к новым и более сложным типам зданий. С началом эпохи промышленной революции, а именно при переходе от феодальной формации к капитализму, такие жизненные процессы человека, как производство и воспроизводство начинают протекать преимущественно во внутренних помещениях.

Часть изменений, пережитых архитектурой прошлых эпох, объясняется изменением способа производства и разнообразием требований, предъявляемых к помещениям. При этом следует учитывать, что форма каждого продукта человеческого труда зависит не только от процесса производства и цели его использования. Человек всегда старался и старается привнести в свое творение что-то из своего мироощущения, свои мысли и чувства. Таким образом созданная человеком материальная среда приобретает эстетические качества.

На протяжении каждой общественной формации -- первобытно-общинной, рабовладельческой, феодальной, капиталистической, социалистической, характеризующейся определенным уровнем развития производительных сил и складывающихся на их основе производственных отношений, изменялся образ жизни, политический строй, формы общественного сознания и, само собой разумеется, эстетические взгляды. Осваиваемая и творимая человеком окружающая среда в каждой фазе этого сложного процесса точно отражает действительность, включая и существующие понятия о красоте. Без исключения это относится и к архитектуре. Так, в произведениях архитектуры отражаются не только идеальные воззрения на форму, которые иногда достигают уровня искусства, но и процесс изменения общественного идеала красоты.

Сравнивая произведения архитектуры относительно времени их возникновения и их формы, историки архитектуры различают в тысячелетней истории немецкой архитектуры периоды, перечисленные в таблице на форзацах книги. Вот уже 100 лет общепринятой считается следующая классификация: романский период -- готика -- ренессанс -- барокко — классицизм; в Новейшее время добавились понятия "историзм" и "модерн".

Обзор истории немецкой архитектуры

От античности до средневековья

Началом истории архитектуры германских народов, как правило, считается середина X в. Эта датировка основывается на одном известном событии: основании Священной Римской империи германским императором Оттоном I, коронованном в Риме в 962 г. Но строительство на территории, где обитали германские племена, разумеется, велось и раньше. Раскопки фундаментов 14 домов в г. Гарте (округ Лейпциг) подтверждают существование поселка эпохи палеолита (III тыс. до н. э .) . В ряде случаев о предыстории освоения территории свидетельствуют остатки каменных надгробий, называемых по традиции могилами гуннов.

В отличие от германцев рабовладельческие государства Междуречья и Египта IV тыс. до н. э. оставили в наследство грандиозные архитектурные монументы. Самые ранние европейские культуры отмечены, начиная со II тыс. до н. э. на Эгейских островах, на острове Крит, а также в Греции и Малой Азии.

Согласно легенде, Рим был основан в 753 г. до н. э. Начавшаяся от этого маленького государства Римская империя подчинила себе в результате постоянных завоевательных войн всю территорию Средиземноморья и Западной Европы. В последние десятилетия до нашей эры войска Тиберия проникли за Эльбу. Были колонизированы области Рейна и Дуная; укрепленные города возникли на территории от Ксантена (Vetera Castra) до Регенсбурга (Castra Regina) .

Римская архитектура представляет собой последний и самый прогрессивный этап в строительном и архитектурном развитии античного рабовладельческого общества. И даже в Заальпийских колониях, в том числе в Трире (augusta Treverorum) или в Кельне (Colonia Agrippina) возникли прекрасные каменные постройки, руины которых и сегодня приводят нас в восхищение.

В V в. Западная Римская империя распалась. Монументальные римские постройки на территории Южной и Западной Европы остались в наследство молодым германским государствам. Архитектурные памятники в Наранко (Испания) и Равенне (Италия) говорят об определенном тщеславии готских королей. Следует отметить, что христианство -- государственная религия Римской империи с IV в. -- было воспринято германцами, чем и объясняется непрерывность культового строительства.

Самой могущественной из возникших новых империй стала Франция, простиравшаяся от Атлантики и на восток от Рейна. В 800 г. король Карл провозгласил себя римским императором. Сооружения эпохи Каролингов, например капелла замка Карла в Ахене, обнаруживают сознательное стремление строителей подражать античной архитектуре. В процессе строительства использовались античные архитектурные детали, в том числе колонны, капители и т.п.

О самостоятельной немецкой архитектуре можно говорить, начиная с того периода, когда из распадавшегося государства Каролингов образовались как самостоятельные королевства Франция и Германия.

Романский период 950-1250

Самые ранние дошедшие до нашего времени германские сооружения из камня были построены в X в., после вторжения на территорию империи Каролингов норманнов и венгров. Хотя на протяжении 300 лет архитектурные формы развивались и становились сложнее и богаче, однако они сохраняли сходство с прототипом, поэтому весь период объединен понятием -- романское искусство.

Название это появилось только около 1820 г., однако оно достаточно точно определяет, что до середины XIII в. сильно ощущались элементы римско-античной архитектуры. Особенно заметно предпочтение, отдаваемое полуциркульным аркам при перекрытии больших пролетов. Архитектурные сооружения романского периода представляют собой массивные геометрические объемы, поверхности стен прорезаны маленькими окнами, орнамент используется редко. В культовом и светском зодчестве излюбленной формой была башня.

Романский период на территории Европы приходится на время господства феодального строя, основой которого было сельское хозяйство. Первоначально все земли принадлежали королю, он распределял их между своими вассалами, а те, в свою очередь, раздавали ее для обработки крестьянам. За пользование землей каждый был обязан платить налоги и нести воинскую службу. Привязанные к земле крестьяне содержали господ, которые в свою очередь служили в войсках короля. Таким образом возникли сложные взаимозависимые отношения между господами и крестьянами, причем крестьяне находились на нижней ступени общественной лестницы.

Поскольку каждый феодал стремился расширить свои владения, то конфликты и войны велись практически постоянно. В результате центральная королевская власть теряла свои позиции, что приводило к раздробленности государств. Экспансионистские стремления особенно наглядно выражались в крестовых походах и в порабощении славянского Востока.

До наших дней не сохранились жилища крестьян. Однако, без сомнения, именно они предшествовали более поздним по времени немецким крестьянским домам и дворам. Укрепленные жилые и хозяйственные дворы и крепости феодалов сохранились, хотя чаще в виде руин, как и фрагменты королевских дворцов (пфальцев) и крепостей. Большинство сохранившихся сооружений романского периода -- церкви в монастырях и богадельнях (приютах) , в резиденциях епископов и деревнях. Духовенство принадлежало к господствующему классу феодалов и располагало землей и властью.

Несмотря на то, что духовенство было втянуто в феодальные распри и столкновения между императором и папой римским, материальное и идеологическое значение церкви постоянно возрастало, так как и господа, и крестьяне в равной степени придерживались христианской веры. В период раннего средневековья монастыри были центрами духовной и культурной жизни, а блистательные епископские соборы одновременно представляли королевскую власть. Так как немецкие короли избирались вассалами из собственной среды, то в ранний романский период во главе империи встали Саксы, позднее Салии и Штауферы.

ГОТИКА 1250--1520

В XI и XII вв. в результате развития способов обработки земли в Средней Европе возросли урожаи. В связи с этим часть сельского населения стала специализироваться на ремесленном производстве и в торговле, освободившись от влияния феодалов и создав самостоятельные коммуны. Так внутри феодального общества возник новый класс -- городская буржуазия, чья власть основывалась на движимом имуществе, прежде всего на деньгах. Этот класс стал двигателем экономического и культурного прогресса.

В городах развернулось, возникнув в Северной Франции, широкое строительство. Новый архитектурный стиль получил название готики. Это название было предложено в XV в. итальянскими теоретиками искусства, выразившими таким образом свое отношение к казавшейся им варварской архитектуре Западной и Средней Европы. Характерная особенность готического стиля -- стрельчатый свод, состоящий из двух пересекающихся друг с другом сегментных дуг. В результате своей вариабельности стрельчатый свод по многим позициям конструктивно превосходил полуциркульный свод. Массивная каменная кладка свода в раннем средневековье сменилась ажурными каменными конструкциями, чьи подчеркнуто вертикальные опоры и колонны переносят собранные в пучок статические нагрузки на фундаменты.

Средневековое население немецких деревень и городов, которых в XIV в. насчитывалось несколько тысяч, было глубоко религиозным, поэтому основное предпочтение отдавалось строительству культовых зданий. В то время, как орден цистерианцев поддерживал традицию строительства монастырей в деревнях (например, в Хорине, Доберане и Одентале близ Кельна) , в городском строительстве соперничали епископы, горожане и так называемые нищенствующие ордены. Число башен в монастырях, правда, уменьшилось, правила ордена вообще запрещали монастырям строить башни, однако высота и размеры нефов соборов превосходили все известные сооружения романского периода.

До начала XIV в. преобладала форма базилики. Со временем, особенно в городах, наиболее распространенной стала зальная форма, равновеликие нефы которой сливались внутри в единое пространство. Наряду с церковными мистериями в огромных культовых помещениях проводились и народные праздненства, городские собрания, театральные представления, в них велась торговля.

Развитие городов привело к возникновению новых типов сооружений. На рыночной площади появились здания ратуши, цехов и гильдий, требовались здания для торговли мясом и мануфактурой, склады и торговые дома. Возводились арсеналы, строительные дворы, школы и больницы. Но прежде всего горожане защищали себя и свое имущество от конкурирующих соседей и нападений феодалов, строя вокруг города стены и башни. Немецкий рыцарский орден строил мощные крепости для утверждения своего господства над населением завоеванных областей Северной и Восточной Европы.

Ренессанс 1520–1650

Несмотря на то, что глава германского государства до 1806 г. носил титул римского императора, Италия уже с XIV в. политически освободилась от его владычества. Стремление к собственной культуре нашло свое выражение в возвращении к античным римским формам, в стихийном празднике их возрождения (Rinascimento) . Соответствующее французское слово "ренессанс" и сегодня используется для обозначения итальянского искусства периода 1430--1590-Х гг., также для обозначения искусства стран Западной и Центральной Европы, начиная с 1500 г., на которое Италия оказала большое влияние. 1500 г. условно принят как конец эпохи Средневековья и начало эпохи Нового времени.

Опираясь на новые открытия и изобретения, государственные силы вступили во владение наследием средневековья, начали образовываться национальные государства. Одно из идеологических последствий этого перелома — церковные реформы в различных странах Европы, поколебавшие власть римского папы.

Немецкая история начала этого периода характеризуется ростом богатства буожуазии и обнищанием крестьянства,-а также поражением крестьянских выступлений 1525 г. Владевшие землей немецкие князья приняли участие в многочисленных и беспощадных войнах, последняя из которых продолжалась 30 лет, и завоевали независимость от центральной императорской власти. Договоры о мире 1648 г. гарантировали князьям -"абсолютизм" власти. Однако Германия была опустошена, разорена и раздроблена на более чем 300 отдельных территорий и стала мячом в игре иностранных интересов.

В немецкой архитектуре эпохи Ренессанса позднеготические тенденции живописно переплетались с пришедшими из Италии и Франции романскими формами. Ранее других элементов в зодчество к северу от Альп проникли декор и орнаменты, обрамления порталов и окон. Только во второй половине XVI в. строгие геометрические и симметричные- относительно оси архитектурные формы становятся похожими на итальянские образцы. Вместе с тем крутая крыша, разнообразные надстройки на ней и башни присутствовали постоянно. В противоположность готическому усложнению стены вплоть до вертикально подчеркнутого скелета с застекленными внешними поверхностями ренессанс вновь обратился к массивным и визуально устойчивым архитектурным объектам, наружные стены которых украшали орнаменты в подражание античным формам и разнообразные по форме и размерам ризалиты. Как и в готический период строительство было сконцентрировано в городах. Однако в это время наряду с городскими жилыми и общественными зданиями возникали великолепные замки в великокняжеских резиденциях, как правило на местах бывших укрепленных замков*.

Над созданием дворцов, садов и укреплений работали архитекторы, воспитанные на итальянских образцах. Они создали материальную среду, которая благоприятствовала светской жизни, занятиям искусствами, литературой, музыкой. Строительство культовых зданий вследствие Реформации потеряло свое превалирующее значение.

Барокко 1650-1770

За пределами Германии, потерявшей вследствие 30-летней войны политическое значение, в XVII в. активно развивались экономика и искусства. Особенно окрепли колониальные державы Атлантики -- от Испании до Великобритании; Франция считалась образцовой страной абсолютистских форм правления и практичной экономической политики.

В территориально раздробленной Италии благодаря движению Контрреформации Рим приобрел новое значение, а строительство культовых зданий получило сильный импульс. В этих условиях немецкие князья, начавшие новый этап строительства в конце XVII в., ориентировались, естественно, на иностранные образцы. Большое влияние на них оказывал французский абсолютизм Людовика XIV. Каждый феодал -- как ни мала была принадлежавшая ему территория -- копировал свою резиденцию с Версаля. И каждый католический епископ или аббат надеялся, возводя в подражание Риму, куполообразную церковь упрочить влияние контрреформаторских тенденций.

Основой экономики этого периода было сельское хозяйство, но было ясно, что его недостаточно для осуществления строительных программ. В связи с этим крупные феодалы начали помогать созданию мануфактур, чем самым способствовали развитию капиталистических производственных отношений.

Несмотря на то, что европейская архитектура XVII--XVIII вв. не представляется единообразной, будучи динамичной в Италии, серьезной во Франции, она объединена общим понятием "барокко". Это слово взято из итальянского языка и означает "причудливый".

Архитектурные формы барокко наследовали итальянскому Ренессансу, однако превзошли его по сложности, многообразию и живописности. Сильно раскрепованные фасады с профилированными карнизами, с колоссальными на несколько этажей колоннами, полуколоннами и пилястрами, роскошными скульптурными деталями, часто колеблющимися от выпуклого к вогнутому, придают самому сооружению движение и ритм. Ни одна деталь не является самостоятельной, как это было в период Ренессанса. Все подчинено общему архитектурному замыслу, к которому относятся оформление и украшение интерьеров, а также садово-парковой и городской архитектурной среды.

Княжеские замки и культовые здания были первоочередными объектами строительства, олицетворявшими сопротивление Реформации, города-резиденции и монастыри -- необходимыми дополнениями. Значительных общественных зданий зарождающийся класс буржуазии еще не строил. Среди протестантских культовых зданий Фрауэнкирхе в Дрездене осталась практически единственным выдающимся произведением.

Влияние Просвещения начало ощущаться в 1730-х годах и сказалось в усилении интимности сооружений. Любимым местом пребывания князей стали маленькие элегантные замки в окружении парков. Асимметричный рокайльныи орнамент этого периода дал название стилю -- "рококо".

Классицизм 1770-1840

В 1755 г. Иоганн Иоахим Винкельманн писал в Дрездене: "Единственный путь для нас стать великими, а если возможно и неподражаемыми, -- это подражать древним". Этот призыв обновить современное искусство, пользуясь красотой античности, воспринимаемой как идеал, нашел в европейском обществе активную поддержку. Прогрессивная общественность видела в классицизме необходимое противопоставление придворному барокко. Но и просвещенные феодалы не отвергали подражание античным формам. Эпоха классицизма совпала по времени с эпохой буржуазных революций -- английской в 1688 г., французской -- через 101 год. В Германии этот процесс задержался до середины XIX в., чему благоприятствовала раздробленность страны на мелкие княжества.

Сложившиеся после революции 1848 г. отношения между фабрикантами и юнкерством способствовали расцвету немецкого классицизма. От форм рококо, отмеченных поначалу римским влиянием, после окончания строительства Бранденбургских ворот в Берлине в 1791 г. был сделан крутой поворот в сторону греческих форм. После освободительных войн против Наполеона этот "эллинизм" нашел своих мастеров в К.Ф. Шинкеле и Л. фон Кленце. Фасады, колонны и треугольные фронтоны стали архитектурной азбукой.

Стремление претворить в современное строительство благородную простоту и спокойное величие античного искусства вели к желанию полностью скопировать античную постройку. То, что у Ф. Жилли осталось как проект памятника Фридриху II, по приказу Людвига I Баварского было осуществлено на склонах Дуная в Регенсбурге и получило название Вальхалла (Walhalla — Чертог мертвых) .

Центрами строительства в стиле классицизма стали княжеские дворцы-резиденции, особую известность приобрели Марктплатц (торговая площадь) в Карлсруэ, Максимилианштадт и Людвигштрассе в Мюнхене, а также строительство в Дармштадте. Прусские короли в Берлине и Потсдаме строили преимущественно в классическом стиле. Но дворцы уже не были главным объектом строительства. Виллы и загородные дома уже невозможно было от них отличить. В сферу государственного строительства были включены общественные сооружения -- театры, музеи, университеты и библиотеки. К ним добавились здания социального назначения -- больницы, дома для слепых и глухонемых, а также тюрьмы и казармы. Картину дополняли загородные поместья аристократии и буржуазии, ратуши и жилые дома в городах и деревнях.

Строительство церквей уже не играло первоочередной роли, однако в Карлсруэ, Дармштадте и Потсдаме были созданы замечательные сооружения, хотя при этом и велась дискуссия, подходят ли языческие архитектурные формы для христианской обители.

Историзм 1840-1918

XIX в. характерен интенсивной строительной деятельностью, не сравнимой с предыдущими периодами. Жилые И' производственные здания, транспортные сооружения, управленческие комплексы возникали в огромном количестве. К 1890 г. в 26 немецких городах проживало более 100 тыс. жителей. Росло число городских жителей: если в 1816 г. из 24 млн населения Германии более трех четвертей еще жили в деревне, то менее чем через 100 лет 62% из 68 млн чел. проживало в городах.

Причиной этому послужил взрывоподобный рост промышленности и скопление рабочего населения в местах расположения промышленных объектов. После объединения страны под началом Пруссии в 1871 г, Германия стала одним из самых могущественных промышленных государств мира, которое, начиная с конца прошлого столетия соперничало с другими развитыми державами. Конфликты достигли своего апогея в момент начала первой мировой войны, результатом которой стали военное поражение Германии и конец монархии.

Архитектура XIX в. ориентировалась на формы прошлого и потому объединяется названием "историзм". То, что началось в период классицизма возвращением к античности, нашло отражение в тяготении к средневековой архитектуре в начале века, к итальянскому и немецкому ренессансу -- преимущественно в середине века и, наконец, в стиле необарокко -- в конце века. Для всех этих явлений в отдельности можно найти идеологические и научные обоснования. Для всех них правомерно определение К. Маркса, что в эпохи революционных кризисов буржуазия боязливо заклинает духов прошлого, "...чтобы в этом старом почтенном одеянии и этим заимствованным языком поставить новую сцену мировой истории".

Только после того, как в конце XIX в. архитектурно-ретроспективный плюрализм привел к рискованному смешению стилей, появились два новые течения.

Одно из них -- модерн -- было недолговечным. Правда, его представители отвергали исторические формы, однако на основе ремесленного производства искали новую орнаментику. Для декора модерна характерны извивающиеся растительные формы.

Второе течение вело к рационализму, соответствующему промышленным способам производства. Развитию этого направления способствовал основанный в 1907 г. архитекторами и предпринимателями Немецкий Веркбунд (Немецкий производственный союз) , целью которого было сделать немецкие товары конкурентоспособными на мировом рынке, повысив их эстетические и технические качества.

Выставка этого союза в Кельне за несколько недель до начала первой мировой войны в 1914 г. ознаменовала собой победу современной архитектуры над историзмом.

В 1917 г. в России произошла Великая Октябрьская социалистическая революция.

Развитие архитектуры после 1917 г.

История культуры Германии XX в. с самого начала была отмечена сложными социальными сдвигами. Несмотря на революционные события 1918 г., реакции удалось укрепить свою власть. Однако экономические успехи были вскоре омрачены мировым экономическим кризисом. Приход к власти фашистов и вторая мировая война принесли немецкому народу 12 лет горя. К последствиям войны относятся территориальный и политический раздел страны в 1949 г.

Картина архитектуры двух германских государств достаточно объективно отражает политические реалии. Распространившаяся после первой мировой войны в Европе, а позднее по всему миру, тенденция к рационализму в архитектуре и функционализм, так называемое современное движение, противостояли друг другу. Тенденции к отрицанию эмоционально бедной функциональной архитектуры, поискам необычных, подчас забытых, шокирующих архитектурных форм в последние десятилетия получили воплощение в архитектуре постмодернизма.

Главные проблемы архитектуры XX в. лежат, безусловно, в социальной сфере. В результате общественного развития, роста материальных и духовных потребностей людей, обостренных большими разрушениями второй мировой войны, возник острый дефицит организованного и застроенного архитектурного пространства. Следствием этого стало беспримерное по масштабам строительство. В ФРГ стремление землевладельцев, заказчиков и строительной индустрии к получению сверхприбылей вступало в конфликт с проектами архитекторов. Другого порядка сложности возникали в ГДР, где больше ощущался дефицит творческий свободы архитекторов. Технологии, разработанные для рационального массового производства строительных конструкций для жилых и промышленных зданий из унифицированных сборных элементов, предусматривали стандартизацию и типизацию и таили в себе опасность монотонной застройки окружающей среды.

Задача современных архитекторов состоит в том, чтобы, используя исторические особенности каждого города, а также рациональные и гибкие технологии, создать живую и активно взаимодействующую с природой архитектурную среду.

Архитектурный объект и его характерные детали

Архитектурный объект

Первопричиной и целью строительной деятельности человека является, как правило, полезное трехмерное внутреннее пространство. Сегодня в нем протекает большая часть человеческой деятельности. В результате "обстройки" пространства или группы пространств возникает архитектурный объект. Он как бы обволакивает внутренние пространства, поэтому комплексное оформление его внешних поверхностей — одна из основных задач архитектора.

Внутренняя структура архитектурного сооружения часто хорошо читается во внешних формах объекта. Увидев снаружи готический собор, мы уже предполагаем внутри него огромные пространства. Компактная форма и однообразие рядов окон в современных административных зданиях позволяют предположить, что внутри они разделены на многочисленные кабинеты, конторские помещения.

Существовали и существуют теории, поднимающие подобные соотношения до обобщающих качественных признаков того или иного стиля. Однако ставшему популярным в XIX в. тезису "форма следует функции" можно противопоставить множество примеров из истории архитектуры, когда функция подчинялась заранее придуманной или заданной форме.

Так, вилла Ротонда в Виченце А. Палладио с ее четырьмя одинаковыми фасадами и куполом над центральным помещением, без сомнения имеющая функциональные недостатки, представляет собой.- один из знаменитейших европейских архитектурных памятников, образец для подражания последующих эпох. А внешний вид Аугсбургской ратуши не выдает наличия в ней залы для проведения праздненств длиной 33, шириной 17 и высотой 14 м. Египетские пирамиды -- гробницы -- являют собой великолепный пример того, что архитектурному объекту вообще или почти не надо скрывать какие-либо внутренние пространства. В данном случае пластическая форма архитектурного объекта должна была оказывать символическое воздействие.

Ни в одну из архитектурных эпох не было недостатка в свидетелях подобной силы выразительности. Здания, возникшие по заказу господствующего класса и символизировавшие его политическую, военную, экономическую или идеологическую власть, часто имели необычные формы и размеры. Их формы обогащались башнями и куполами и украшались орнаментом, в их сооружении и декорации использовались благородные и прочные материалы.

В зависимости от степени общественного развития и от возникающих в результате его форм материальной и духовной жизни возникли церкви и монастыри, дворцы и замки, укрепления и крепости, а также муниципальные сооружения с их характерным обликом.

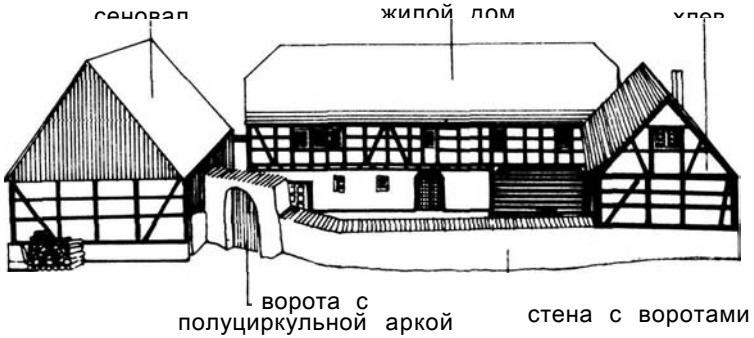
Постоянная смена традиций и новаций привели к отрат ботке типов архитектурных сооружений и объектов в зависимости от определенных периодов истории архитектуры. Их

основные формы допускают определенные обобщения; -их отдельные формы обнаруживают необычайную вариабельность; их постоянное изменение свидетельствует о постоянном поступательном архитектурном прогрессе. В качестве примера можно привести западноевропейское культовое зодчество с его римско-античными корнями или распространившуюся около 1500 г. архитектуру феодальных замков.

Задачи архитектуры в прошлом и настоящем столь же разнообразны, как и разнообразие архитектурных образов — каждый период истории архитектуры выдвигал и выдвигает новые типы зданий и соответственно новый архитектурный образ.

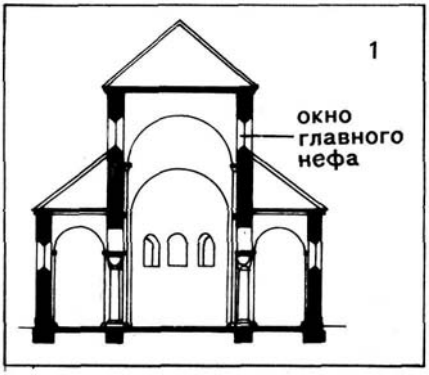
Так как до сегодняшнего дня наиболее рациональной формой строительных материалов признается прямоугольная и плоская, а помещения по традиции располагаются под прямым углом друг к другу или одно над другим, с незапамятных времен в районах, где часты дожди и снега, преобладают архитектурные сооружения с высокими крышами. Только в XX в. создание качественных уплотнителей позволило применять плоские крыши в дождливых местностях.

Способ воздействия и восприятия архитектурного сооружения зависят от его контура и объема, а также в значительной степени от свойств покрытия и облицовки. Фасады и крыши могут быть перпендикулярными, горизонтальными или наклонными, плоскими или изогнутыми, искривленными, гладкими или шероховатыми, цельными или расчлененными, прозрачными или непрозрачными. На восприятие формы влияют также качество материала, цветовая гамма и конструктивные особенности.



Крестьянская усадьба в Еснице (округ Карл-Маркс-штадт) . Построена в 1648 г. в Эльстертале; с 1960 г. в ней располагается дом отдыха. Стена с большой аркой ворот отгораживает группу фахверковых строений от дороги. В среднеевропейской народной архитектуре преобладали простые прямоугольные архитектурные сооружения с высокими крышами, защищающими от снега и дождя

АРХИТЕКТУРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ. Романский период



Схематические разрезы средневековых культовых зданий

1. Романская трехнефная базилика с перекрытием из деревянных балок. Средний неф превосходит по величине боковые и освещается сверху
2. Готическая сводчатая базилика. Чтобы удержать распор свода необходимы аркбутаны и контрфорсы
3. Готическая пятинефная зальная церковь. Все нефы одинаковы по высоте и перекрыты одной крышей. Дневной свет попадает в зал через высокие боковые окна

восточные
башни хора

башня над
средокрестием

западные
башни хора

восточный хор

западная
башня хора

продольный
неф

ризница

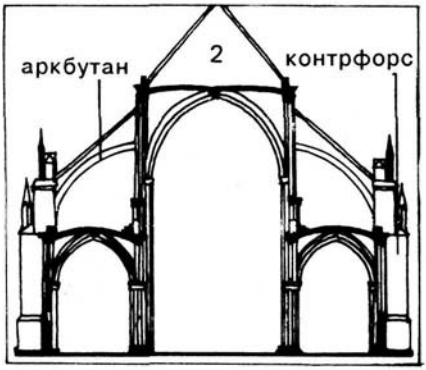
трансепт

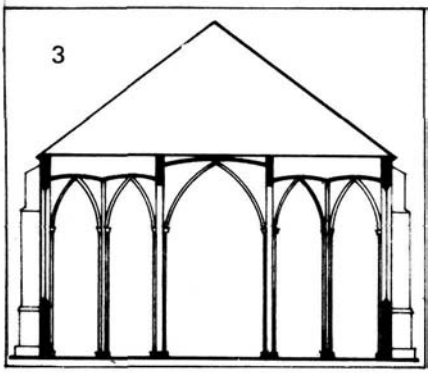
средний неф

южный неф

многогранное завершение
западных хоров

Вормс на Рейне. "Имперский" собор св. Петра. Его строительство было начато на месте первоначальной постройки после 1171 г. Вормс был местом проведения большинства общеимперских собраний, известных благодаря "Песне о Нибелунгах". Фридрих I фон Штауфен воплотил в этой крестообразной сводчатой базилике свои претензии на власть. Это огромное сооружение с двумя хорами было завершено уже около 1230 г. западными хорами и поэтому воспринимается как единое целое

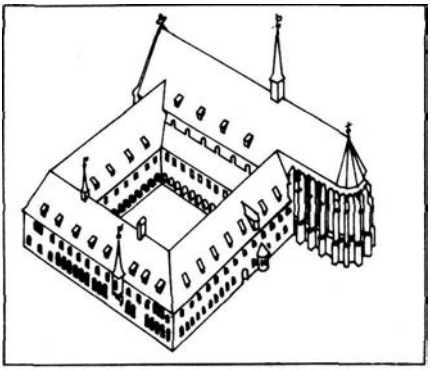




западная пара башен
башенка на коньке крыши над средокрестием
южный боковой неф
продольный неф
трансепт
галерея хора
хор
капелла хора
фронтон трансепта
средний неф
двор
соборная богадельня

Хальберштадт (округ Магдебург) , епископский собор св. Стефана и св. Сикста. В современном виде базилика возникла в результате непрерывной строительной деятельности между 1230 и 1491 гг. Сооружение, напоминающее по своим формам северофранцузские соборы, и сегодня окружено зданиями богаделен. В конце XIX в. были обновлены верхние этажи башен и надстроены крутые в виде восьмигранников шлемы башен

АРХИТЕКТУРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ. Готика



Типичный монастырь нищенствующего ордена XV в. Начиная с середины XIII в. монахи францисканского и доминиканского орденов строили в городах свои церкви без башен и трансепта и с вытянутыми в длину однонефными алтарями. С южной стороны к ним примыкали здания для монахов, с востока — спальный корпус (дормиторий) , с юга — трапезная (рефекторий) с кухней, с запада — хранилище припасов с отдельным входом. Внутренний двор (крейцанг или клуатр) обрамляли сводчатые крытые галереи

монастырская церковь (крестообразная базилика)

хор

трансепт

продольный неф

западный фасад церкви

восточное крыло с залом капитула, на втором этаже спальни монахов (.не сохранилось)

дом аббата

крытая галерея-клуатр

внутренний двор

надвратное строение

южное крыло с обеденным залом монахов (не сохранилось)

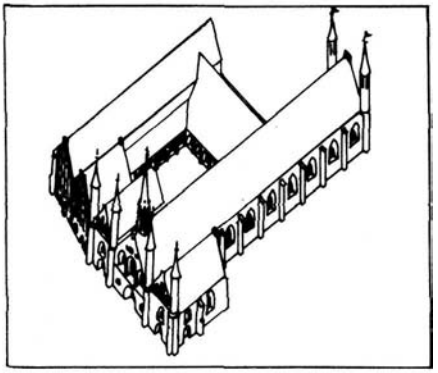
кухня

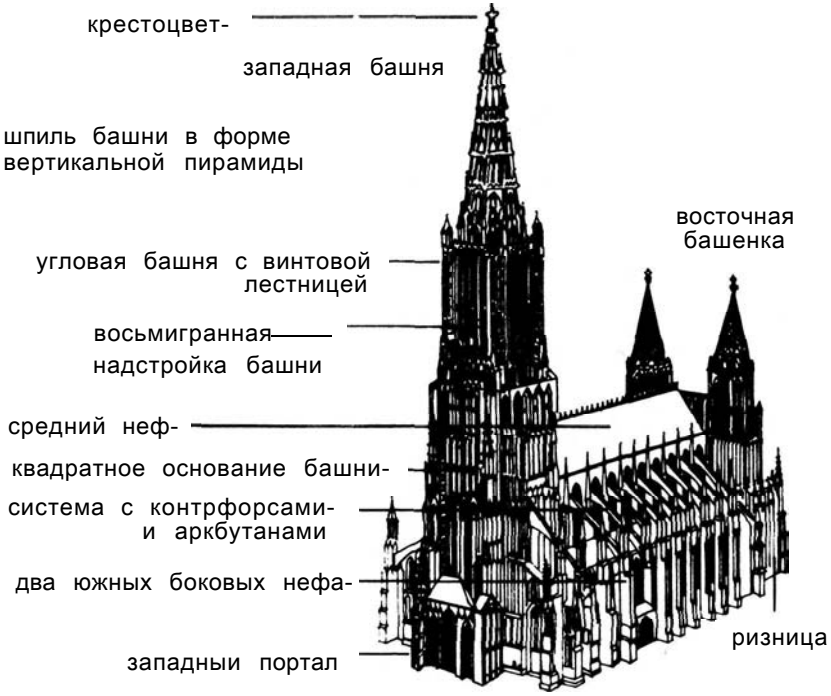
западное крыло, спальный и трапезный корпуса членов общины (конверзоз)

пивоварня

Хорин (округ Франкфурт-на-Одере) , бывший монастырь ордена цистерианцев, основан в 1272 г. Монахи этого ордена, основанного в 1098 г., руководствовались при закладке своего загородного монастыря идеальным планом, дошедшим еще с начала IX в. из Сан-Галена. Церковь и здания для монахов образуют вокруг двора замкнутый четырехугольник, к которому снаружи примыкают сельскохозяйственные постройки

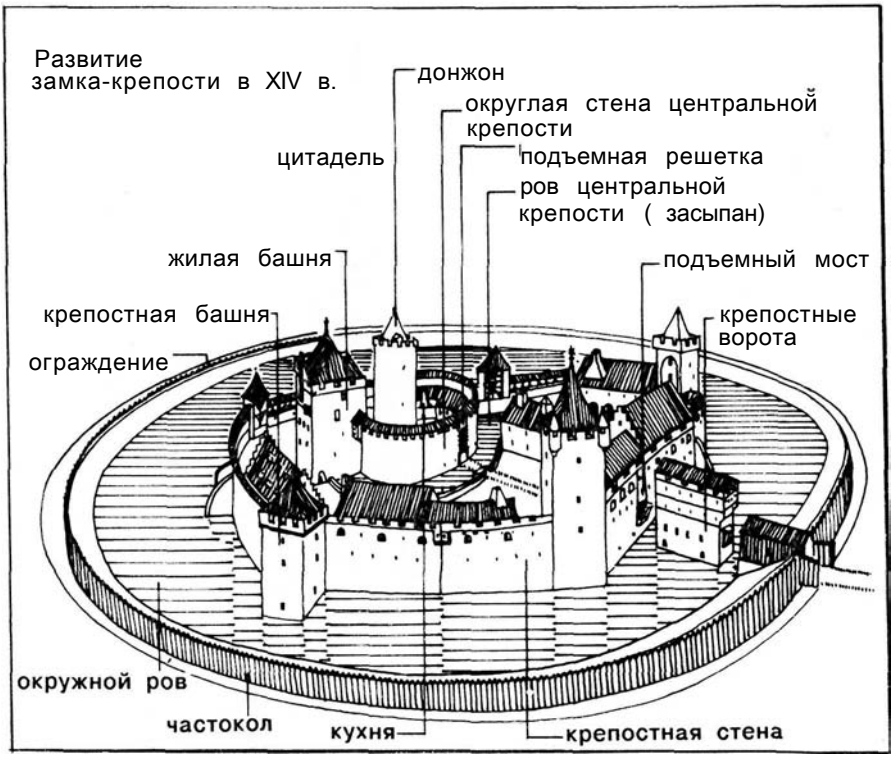
Любек, госпиталь св. Духа, построен около 1260 г. Для ухода за больными в богатых средневековых городах возникли гражданские госпитали. К вытянутому однонефному залу госпиталя со стороны улицы примыкает трехнефная госпитальная капелла, трехчастный фронтон которой украшен башнями в честь основателей. В одном из возведенных позднее боковых зданий, которые вместе с коридорами, похожими на крытые галереи, окружали внутренний двор, находилось также и служебное жилье статистика госпиталя



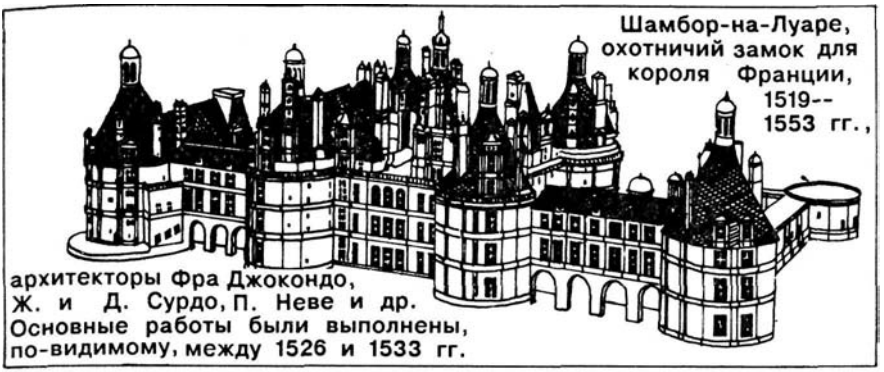


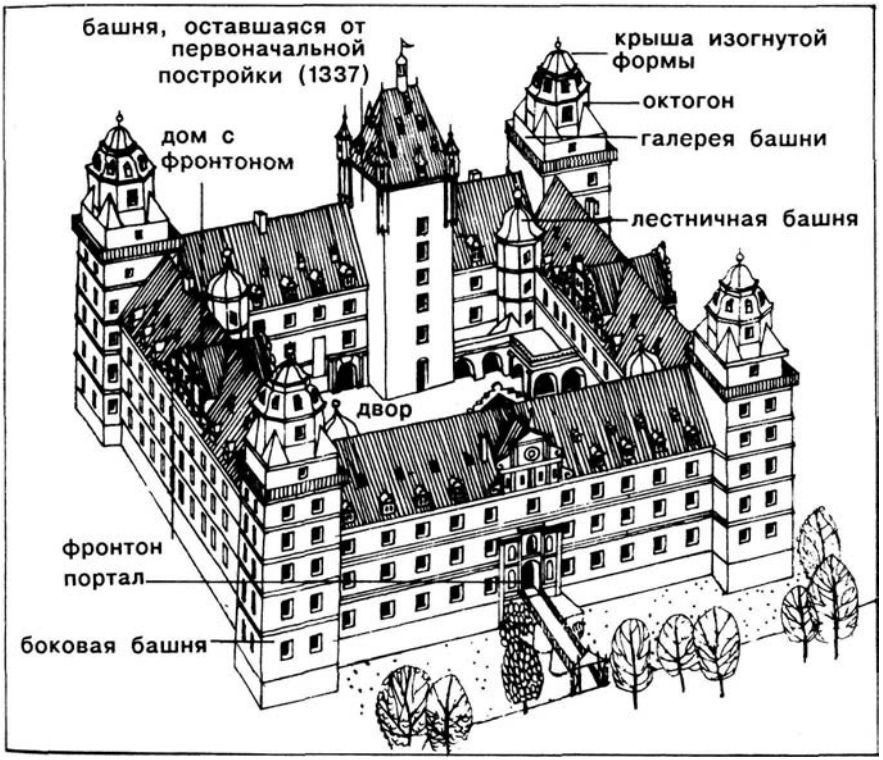
Ульм, кафедральный собор Богородицы, начат строительством в 1377 г., закончен в 1890 г. Сооружением самой большой городской приходской церкви жители города символизировали значение Ульма в союзе швабских городов, созданном в 1376 г. Пятинефная базилика имеет высоту 123 м и вмещает 29 тыс. чел. В Ульме к началу строительства насчитывалось 12 тыс. жителей. Строительство закончилось в 1856—1890 гг. возведением самой высокой церковной башни в Германии (161 м)

АРХИТЕКТУРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ.
Романский период/Готика



Капеллендорф (округ Эрфурт) -- "водяной замок" (реконструкция) . Основная крепость, имеющая круглую форму, относится к первой половине XII в. Ее пятиугольное расширение было завершено в 1395 г. В противоположность неукрепленным замкам, рыцарские замки-крепости служили оборонительными укреплениями и сооружались на возвышениях или окружались рвами. Для них характерны башни и стены в соединении с жилыми и хозяйственными постройками



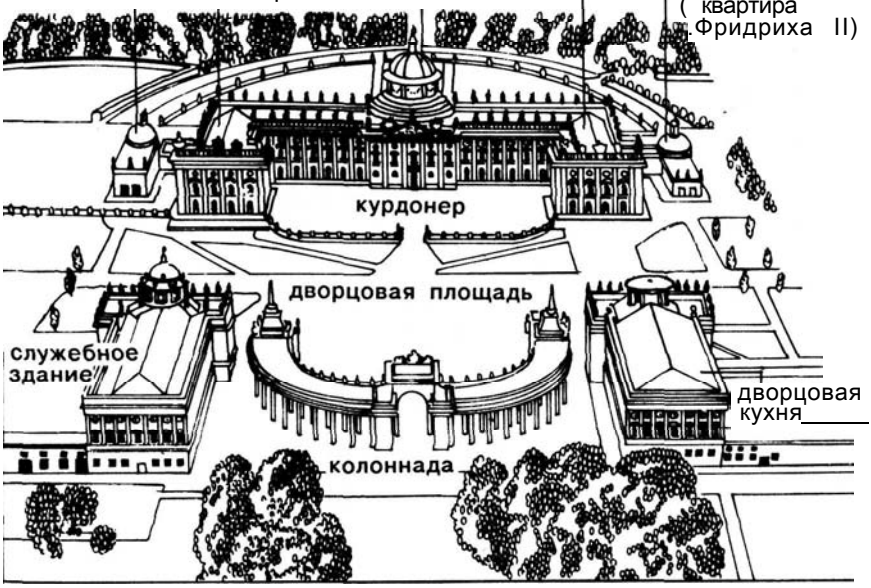


Ашаффенбург-на-Майне, замок-резиденция Санкт Йоханнесбург, сооружен в 1604—1614 гг. Г. Ридингером для архиепископа и курфюрста Майнца Иоганна Швайкардта фон Кронберга. Замки эпохи Ренессанс не были оборонительными сооружениями, хотя укрепленные четырехфлигельные сооружения с угловыми башнями оставались популярными. Эти замки характеризовались регулярностью и симметрией; в противоположность замкам-крепостям они окружались садами

АРХИТЕКТУРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ. Барокко

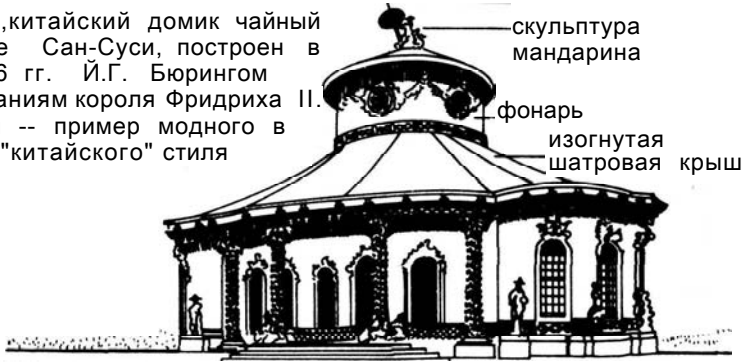
Людвигсбург около Штутгарта, увеселительный замок "Фаворит* построен в 1717—1723 гг. по проектам Й.Ф. Нетте и Г.Д. Фризони для герцога Вюртенбергского. Замок находится в саду самого большого в Германии замкового комплекса

здание трехчастнои композиции



Потсдам, Новый дворец в парке Сан-Суси, возведен 1763—1769 гг. по проекту Г. Бюринга и К. Гонтарда. В противоположность интимным увеселительным и парковым замкам эта летняя резиденция прусских королей представляет собой большой архитектурный ансамбль. Напротив трехчастного дворца с боковыми пристройками стоят два павильона, похожие на дворцы, соединенные колоннадой с воротами посредине, имеющими вид триумфальной арки

Потсдам,китайский домик чайный В парке Сан-Суси, построен в 1754—1756 гг. Й.Г. Бюрингом по указаниям короля Фридриха II. Павильон -- пример модного в XVIII в. "китайского" стиля

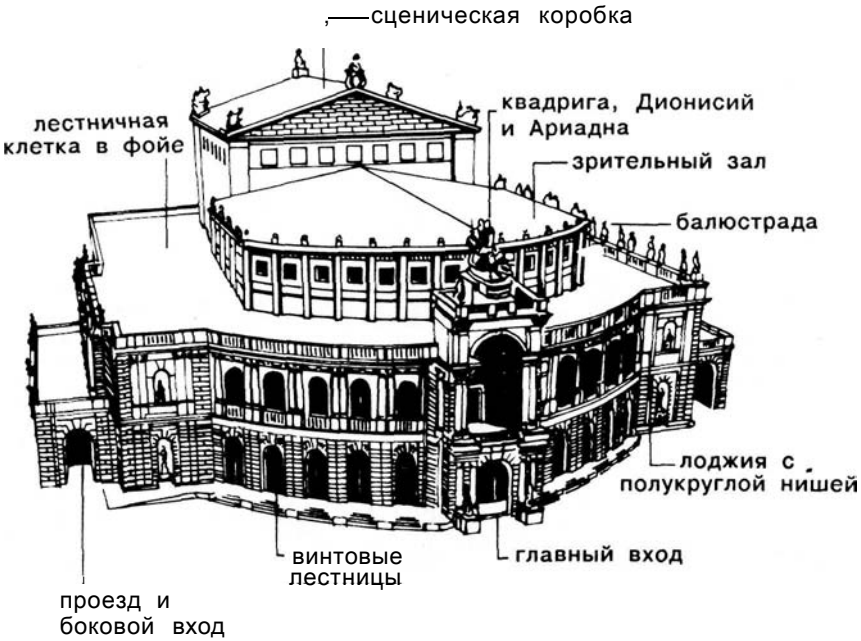


монастырская галерея.
приютская церковь (купол не осуществлен)
дом для гостей
конвикт
"Женская" башня
Мужская" башня
дом прелата (не осуществлен)
рефектория
башня Себастьяна
императорская дорога
вход
дворик перед неосуществленным зданием для торжеств
куртина
бастион перед въездными воротами
бастион

Геттвайг в Нижней Австрии, приют бенедиктинцев. Для сгоревшего в 1718 г. приюта Й.Л. фон Хильдебрандт годом позже спроектировал великолепное новое сооружение, которое не было полностью осуществлено. Бастионы в виде укреплений и вытянутые строения флигелей должны были асимметрично окружать многочисленные дворики и церковь. Монастыри в стиле барокко похожи на одновременные им дворцовые сооружения

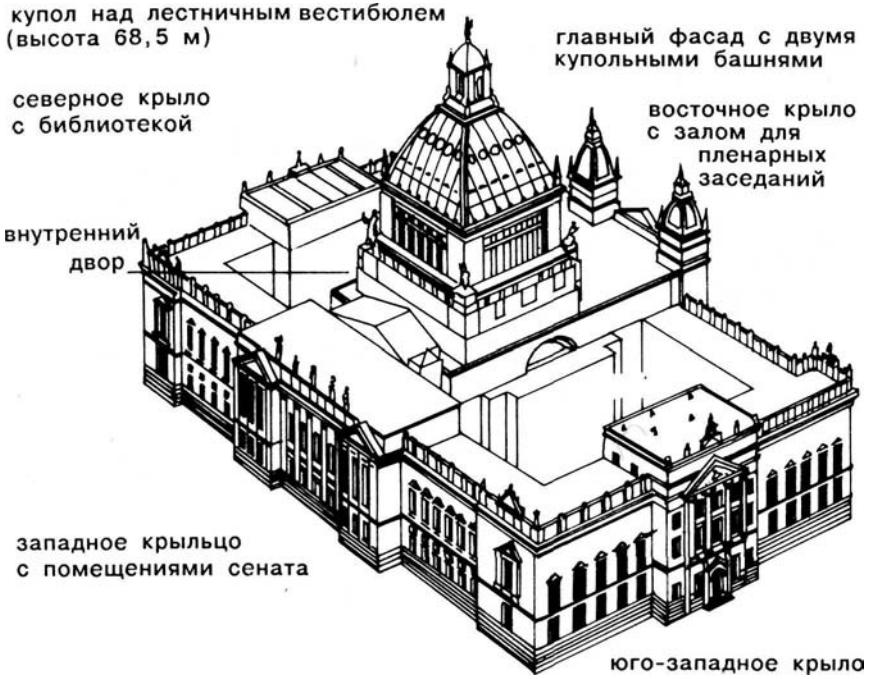
АРХИТЕКТУРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ. XIX век

Берлин, Старый музей, 1824—1830 гг., по проекту К. Ф. Шинкеля. Возвышающаяся средняя часть здания скрывает купол центрального пространства ротонды. Архитектурные объекты, имеющие форму куба, соответствовали идеалам классицизма



Дрезден, Оперный театр, сооружен в 1838--1841 гг. по проекту Г. Земпера, восстановлен в 1871--1878 гг. по проекту Г. и М. Земпера. После разрушения во время второй мировой войны восстановлен в 1985 г. Сооружения культуры были особенно популярны в XIX в.

Мюнхен, Максимиллианеум, 1857—1874 гг. сооружен по конкурсным проектам Г. Земпера и Ф. Бюрклайна. В бывшем здании института сегодня располагается ландтаг. Сильно расчленяя объем здания, архитекторы искали новый архитектурный стиль



южное крыльцо с залом для торжеств с резиденцией президента

Лейпциг, здание суда (ныне музей Г. Димитрова) , построено в 1888--1895 гг. по конкурсному проекту Л. Хофмана и П. Дибвада. В конце XIX в. увеличивалось число похожих административных зданий, построенных в весьма сложных эклектических архитектурных формах. В пленарном зале этого здания проходил процесс о поджоге рейхстага*, на котором Димитров разоблачил фашистов как поджигателей

АРХИТЕКТУРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ. XX век

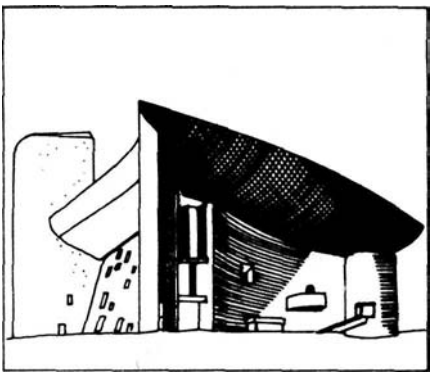
общий объем перестроенного пространства 1560 тыс. м^3

Лейпциг, главный вокзал, сооружен в 1909—1915 гг. по проекту В. Лоссов и М.Х. Кюне. В свое время это сооружение было самой большой европейской тупиковой железнодорожной станцией и пассажирским вокзалом. На площади 83 640 м^ сооружены здания вестибюлей длиной 298 м и залы для 26 перронов. Два больших зала служили еще саксонской и прусской государственным железным дорогам

АРХИТЕКТУРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ. XX век

1. Дессау (округ Галле) , Баухауз, 1925—1926 гг., сооружен по проекту В. Гропиуса. Это учебное заведение для дизайнеров имеет свободную объемную композицию. Отдельные объекты строгих геометрических форм и в наши дни служат непревзойденными образцами

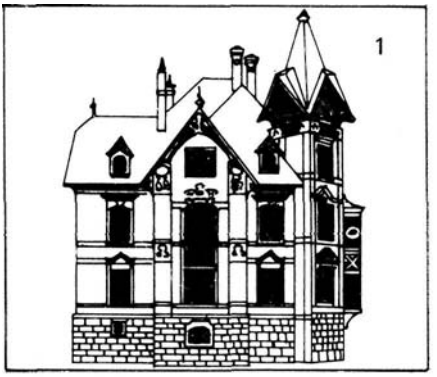
2. Роншан в Вогезах, капелла паломников, построена в 1955 г. Ш.Э. Жаннере, известным под именем Ле Корбюзье. Архитектор использовал для необычно смоделированного архитектурного объекта свободные пластические архитектурные формы



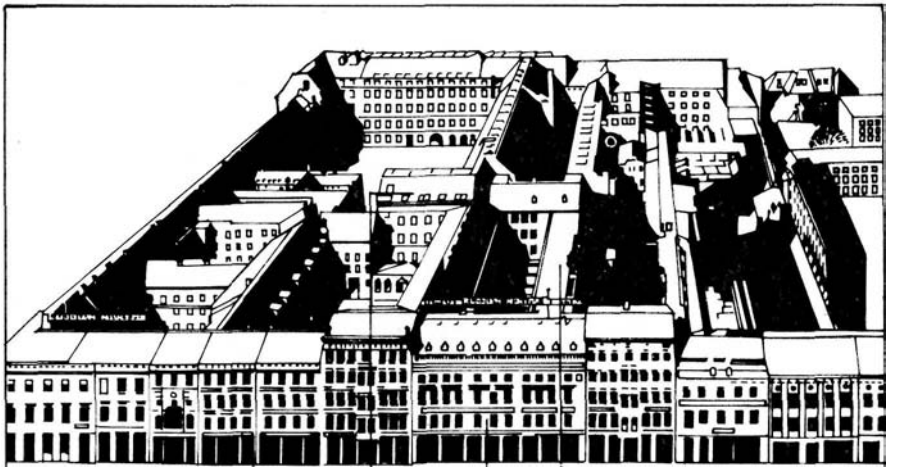
К сооружению относятся свободная площадка 5 га для стрельбы из лука, игры в волейбол, бадминтон, крокет, минигольф и др. В шести ресторанах более 600 мест за столиками и 75 -- на террасе

Берлин, Центр для занятий спортом и отдыха на Фридрихсхайн, 1979--1981 гг. Начиная с середины XIX в., легкие стальные конструкции позволяют компактно перекрывать большие пространства в общественных, промышленных и транспортных сооружениях. В противоположность строгим формам Лейпцигского вокзала архитектура Берлинского спортивного центра увязана с окружающими его спортивными, культурными учреждениями и предприятиями питания

АРХИТЕКТУРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ. XIX век



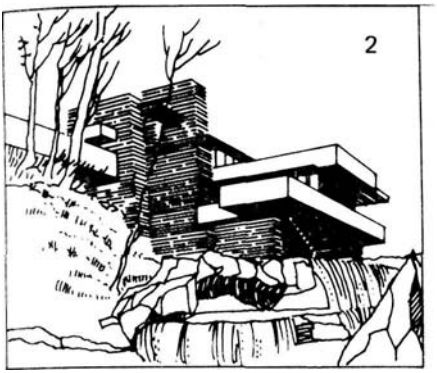
Коттеджи для одной семьи состоятельного застройщика
1. Вилла конца XIX в. в формах историзма (Ольсниц, Фогтланд)
2. Экстравагантный коттедж построен в 1936 г. Ф.Л. Райтом из железобетона над водопадом (Бер-Ран, Пенсильвания, США)
3. Ряды домов городской застройки. Столь интенсивное использование земли отвечает современным градостроительным требованиям (Бонн)

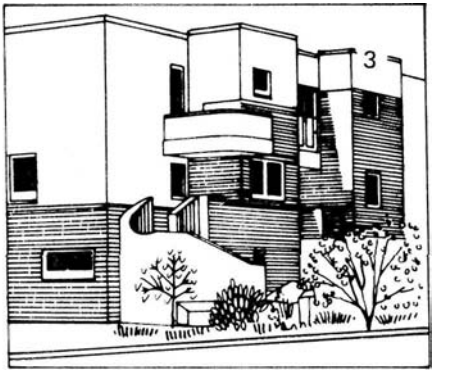


задний корпус | Ьбоковое крыло
передний корпус

Для строительной тесноты капиталистического города в XIX в. определяющим был действовавший с 1858 по 1887 г. "Полицейский порядок" для Берлина. Наименьшая площадь задних дворов 5,3 х 5,3 м предписывалась для жилых домов высотой до 22 м, что соответствовало радиусу поворота пожарного насоса. В 1900 г. половина всех берлинских квартир выходила во внутренние дворы

Берлин, застройка вдоль Широкой улицы, 1910 г. Хотя большинство домов относилось к постепенно расширяемому комплексу универмага Р. Герцога, характерные признаки городской застройки уходящего XIX в. с многоэтажными зданиями проявились в строительстве замкнутых дворов (район разрушен во время второй мировой войны)





спортзал
спортивные площадки
открытый бассейн
бассейн
универмаг
крытый рынок
почта
дом быта
дом культуры
кафе у озера

Берлин, центр жилого района Ленин-аллее, улица Хо-Ши-Мина, начало строительства 1972 г. Городские районы сегодняшнего дня характеризуются широкими открытыми дворами и озелененными свободными пространствами. К большим многоэтажным жилым блокам и высотным домам тяготеют детские сады, ясли и школы. К центру торговли и спорта легко пройти по подземным переходам

Крыши

Каждому архитектурному объекту необходимо завершение, защищающее его от дождя и снега -- крыша. Кровля из водоотталкивающего материала препятствует прониканию разрушительной влаги в здание. Тонкие каменные плиты, такие как шифер, пригодны для этого также хорошо, как и связки соломы, тростника или лиственичный гонт.

Правда, в нашем веке эти природные материалы заменяются искусственными. Сначала появились маленькие керамические плиты и фасонные камни -- черепица, потом материалы с большими поверхностями, производимые, как правило, в рулонах. К ним относятся жесть, просмоленный картон или пленки. В каждом случае необходимо предовратить проникание дождевой воды в стыки. От качества кровельного покрытия может зависеть срок службы здания.

В Средней Европе, где выпадает большое количество осадков, в прошлом преобладали крыши с крутыми скатами. Деревянная стропильная ферма несла кровельное покрытие и давала ей уклон. Там, где снег, представляющий собой чрезмерную статическую нагрузку, должен скатываться, устраивается очень крутая крыша; там, где снег используется как дополнительная теплоизоляция, как например, в Альпийских областях, уклон крыши менее крутой, однако необходимо усиление несущей конструкции.

К югу от Альп, в областях, где редко выпадает снег, также встречаются крыши с плоским уклоном. И только в областях, где осадков почти не бывает, например, в Египте или Междуречье, почти не использовали крыши с крутыми скатами. Там преобладала оформленная как терраса плоская крыша. В зависимости от кровельного материала, функциональных и ландшафтных данных возникло многообразие различных форм крыш.

Самой простой в сооружении и потому самой распространенной, без сомнения, является двухскатная крыша. Кроме того, дома с такими крышами можно без проблем выстроить в ряд фронтон »к фронтону и между ними не возникнут так называемые снежные мешки. Особенно хорошо зарекомендовала себя на протяжении веков для отдельностоящих домов вальмовая (четырехскатная) крыша во всех вариантах. Наиболее оригинальные формы крутых крыш обнаруживают купола и башенные шлемы на общественно важных постройках.

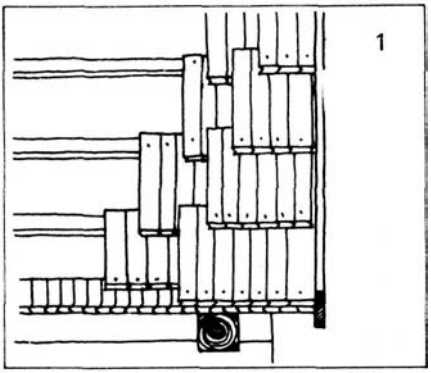
Чем сложнее и богаче формами крыша, чем больше ребер и желобков возникает при соединении отдельных архитектурных объектов, тем больше опасность проникания воды в помещение. Подобные проблемы возникают при устройстве изоляции надстроек на крышах, пронизывающих кровлю. Дымовые трубы, слуховые окна, дома с фронтонами поперек конька, коньки и башенки обогащают архитектурную картину, однако в этом случае крышу нужно часто ремонтировать. Вообще, крыша должна обновляться немного чаще, чем другие части архитектурного сооружения. В то время как каменные желоба и накопители воды на средневековых больших зданиях уже сделали возможной регулируемую внутреннюю дождевую канализацию, только в XIX в. повсеместно распространились желоба из жести, сливные ящики и водосточные тру-

бы. Крыши средневековых зданий в основном были очень крутыми и их редко пробивали окнами. Благодаря их фронтонам в узких улочках создавалось ощущение подвижного контура ряда домов. Картина упростилась, когда после 1500 г. коньки и свесы крыши стали устраиваться параллельно улице. Видные теперь с улиц и площадей поверхности крыш вскоре начали украшать мансардами с фронтонами поперек конька и слуховыми окнами.

В общественных зданиях в средневековый период основание крыши начали подчеркивать карнизами, фризами, венцами зубцов, а также миниатюрными галереями. Коньки также украшались решетками или особыми кирпичами. В период Ренессанса внешний вид крыш начали обогащать балюстрады с вазами и скульптурами, а начиная с XVII в. и ломанные поверхности крыш -- мансардные крыши.

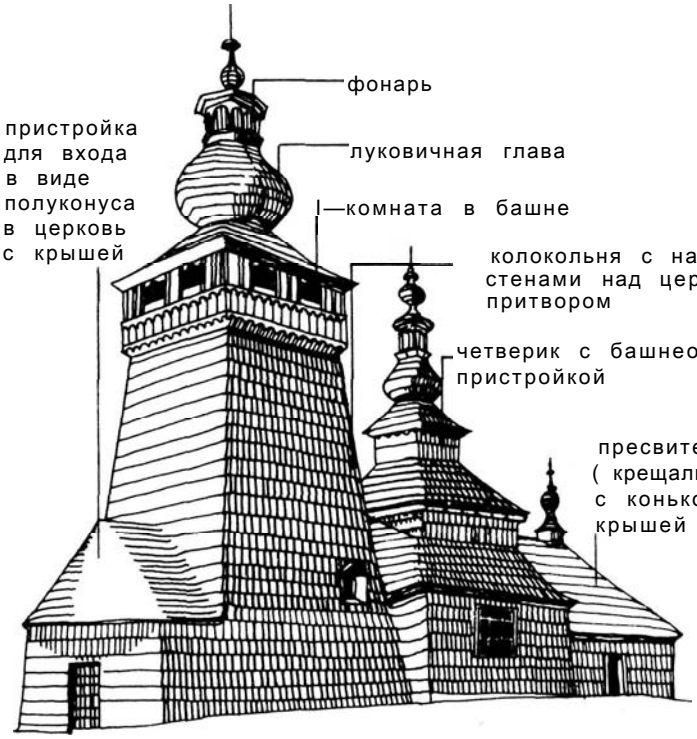
Вследствие появления нового типа уплотнителей и водонепроницаемых материалов повсеместно, независимо от климатической зоны, стал распространяться тип плоской крыши. Этот тип -- характерный признак современной архитектуры. Совершенно новые и весьма эффективные формы крыш появились в результате использования большепролетных конструкций стропильных ферм, типа оболочки, стержневой системы фермы и сетчатых конструкций над большими залами XX в.

КРЫШИ. Народная архитектура

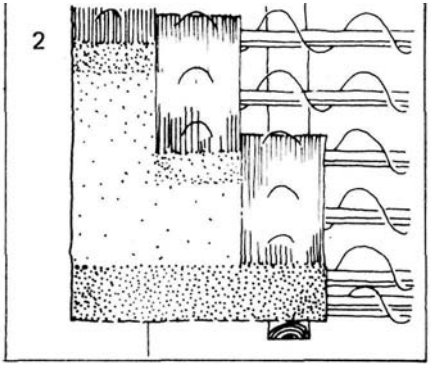


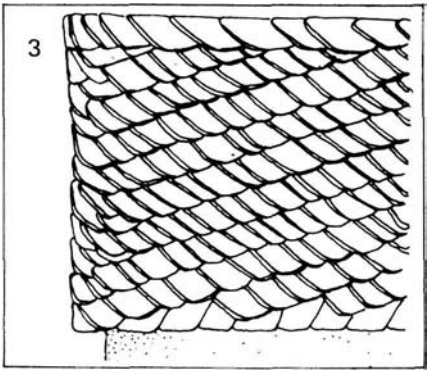
Кровли из природных материалов:

1. Кровельный гонт представляет собой маленькие дощечки из лиственницы, во много слоев прибитые гвоздями к обрешетке крыши.
2. Кровельные маты -- пучки тростника или соломы пришивались к обрешетке крыши оцинкованной железной проволокой
3. Тонкие черные шиферные плиты прибивались нержавеющими гвоздями, которые закрывались чешуйчатыми рядами обшивки



Поврожник (Краковское воеводство) , греко-католическая церковь св. Якова. Современный вид здание получило в 1643 г. Наличие большого количества дерева в Южной Польше позволяло обшивать всю постройку гонтом. Так как использовались дощечки малого размера, оказалось возможным укрепить их на фигурных поверхностях, в том числе и на луковичных главках. В церкви сохранились ценный иконостас, и собрание икон

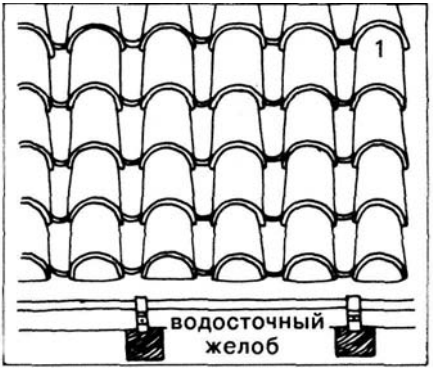




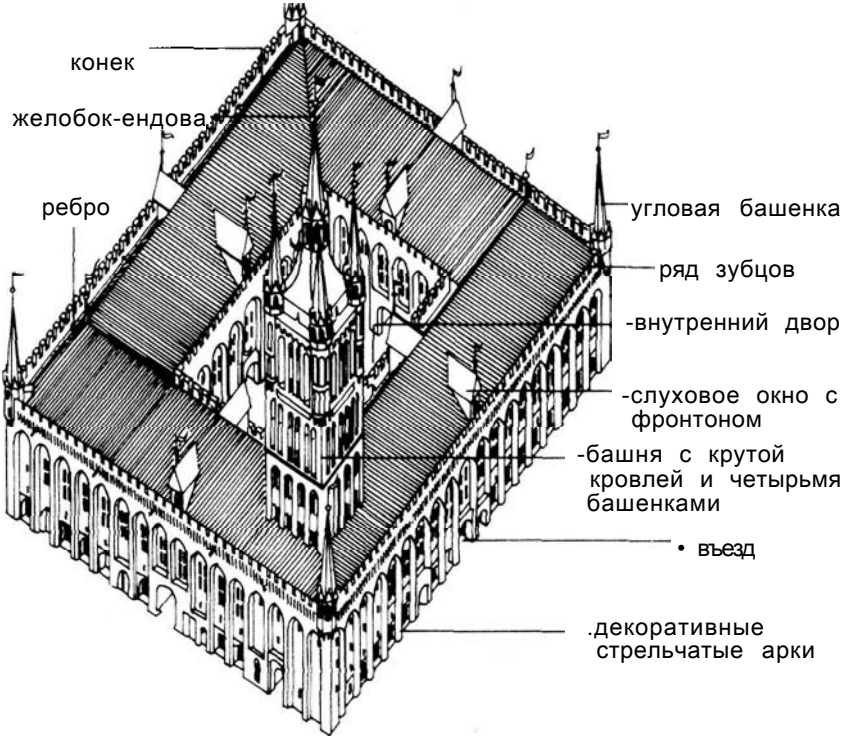
Двор с жилыми помещениями

Клокенхаген (округ Росток) , нижненемецкий дом павильонного типа, построен около 1700 г. Для отдельно стоящих деревенских домов оптимальной оказалась вальмовая крыша. Используемый с 1970 г. как музей, мекленбургский крестьянский дом имеет полувальмовую крышу. Дым от печи сначала удалялся через продухи, дымоход и труба появились позднее

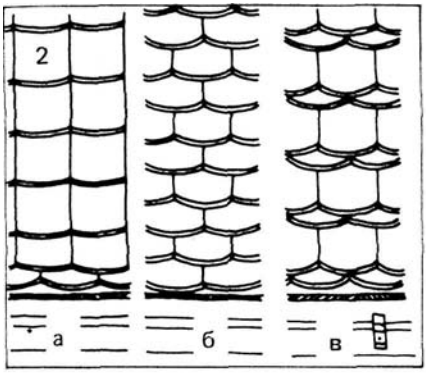
КРЫШИ. Готика

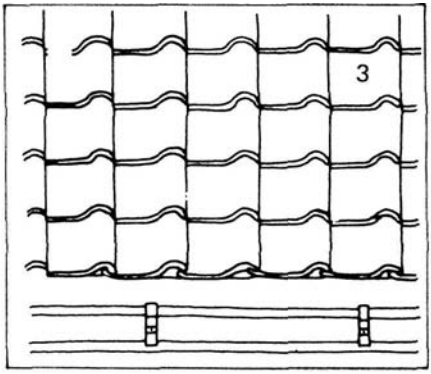


Кровли из кирпича:
1. Кирпичная кровля монастыря с "монахом" и "монашкой", желобчатой черепицей, уложенной выступающей стороной вверх
2. Крыши из плоской черепицы а -- крыша из щепы, для уплотнения стыков подкладывается деревянная дранка; б -- двойное покрытие; в -- черепичная кровля с черепицей в два слоя
3. Кровля из голландской пазовой черепицы, комбинация старых римских пазовых черепиц и голландской черепицы



Торунь-на-Висле, ратуша, реконструкция внешнего вида на 1400 г. Самая большая средневековая ратуша Европы напоминает замкнутые четырехфлигельные сооружения рыцарских орденов, а также воинские залы (или ткаческие цеха) и городские башни Фландрии. Завершающая ратушу высокая вальмовая крыша, боковые башенки и венец из зубцов, но прежде всего башня высотой более 100 м, символизировали муниципальную власть

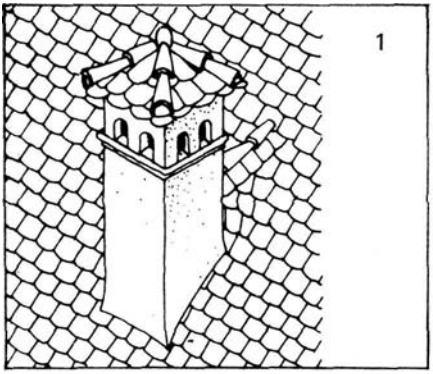


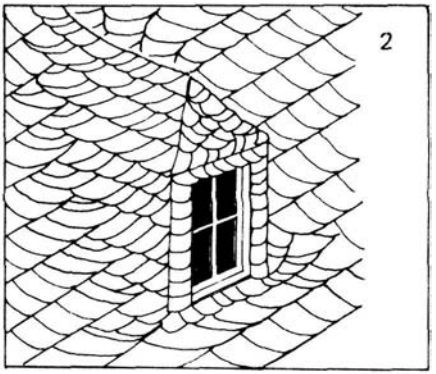


шип из итальянской сосны — украшение фронтона
венчающий башню шар
двускатная крыша
изогнутый шлем
фронтон с волютами
восьмигранный ярус башни
квадратная лестничная башня
плоская крыша с аттиком
венчающий карниз
угловой руст
карнизный пояс
боковой вход
главный вход
боковой вход

Аугсбург, ратуша, построена в 1615--1620 гг. Е. Холлом. В период Ренессанса город был центром немецкого гуманизма, изобразительных искусств и художественных промыслов. В это же время была возведена двухбашенная ратуша XVII в. Изысканность форм, симметрия и использование плоской крыши для основного архитектурного объема были заимствованы из архитектуры южнее Альп

КРЫШИ. Барокко





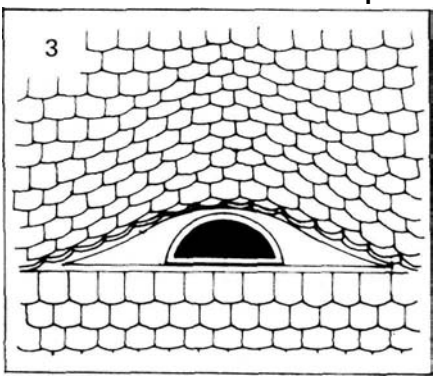
Потсдам, Потсдамская ратуша (ныне Дом культуры им. Г. Марх-витца) , возведена в 1752--1753 гг. Примером для фасада бывшей ратуши послужили итальянские палаццо XVI в. Над плоской крышей украшенного фигурами аттика поднимается башня, увенчанная ступенчатым куполом и позолоченной статуей Атласа, несущего земной шар. Фигуры аттика олицетворяют добродетели

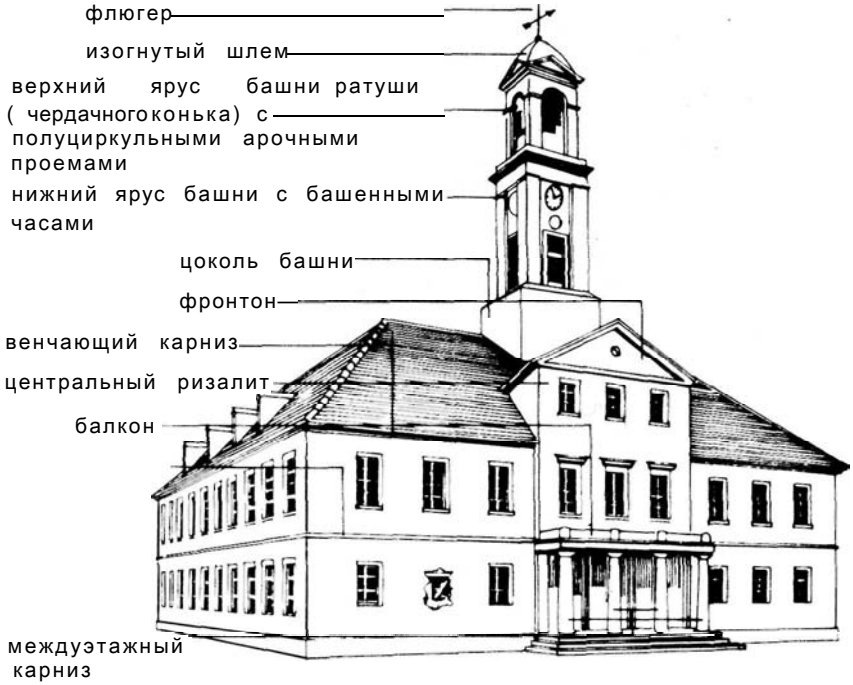
Надстройки на крышах

1. Дымоход заканчивается дымовой трубой. Для больших отверстий над каминами и печами устраивалось перекрытие для защиты от дождя и боковые отверстия для вытяжки

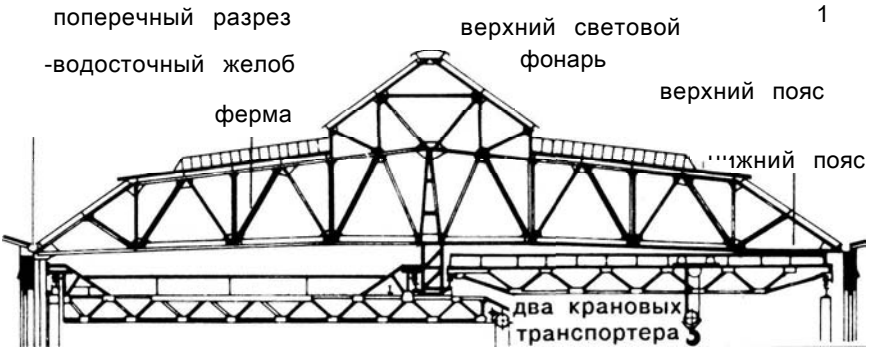
2. Покрытое шифером вальмовое слуховое окно -- один из примеров оформления чердачного окна

3. При слуховом окне типа "летучая мышь" кровельное покрытие слегка приподымается и плавно проходит над маленьким чердачным окном

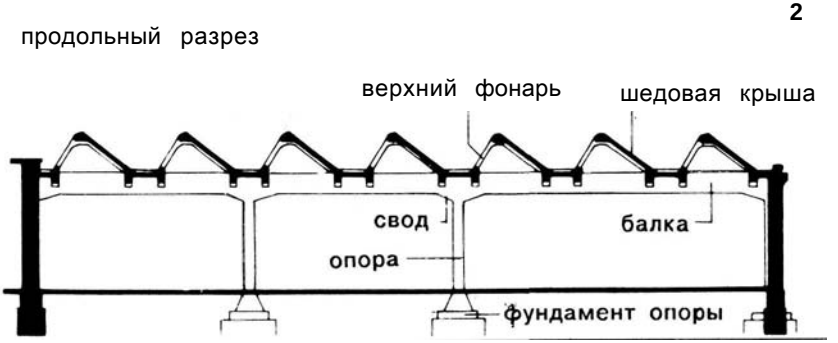




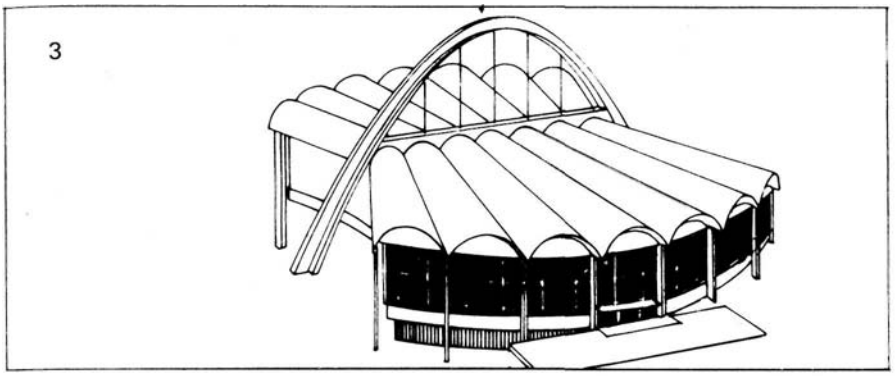
Рохтлиц (округ Карл-Маркс-штадт) , ратуша, построена в 1828 г. по проекту рохтлицкого плотника Вальтера. Над четырехскатной крышей возвышается стройный классический кровельный конек, украшенный часами. Вверху его завершает маленький изогнутый шлем с капителью и флюгером. Плоский вытянутый средний выступ стены двухэтажного здания на один этаж выше и доходит до зрны крыши

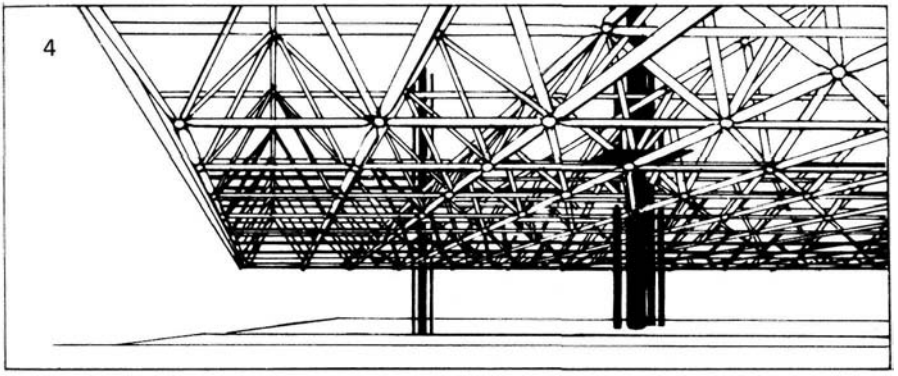


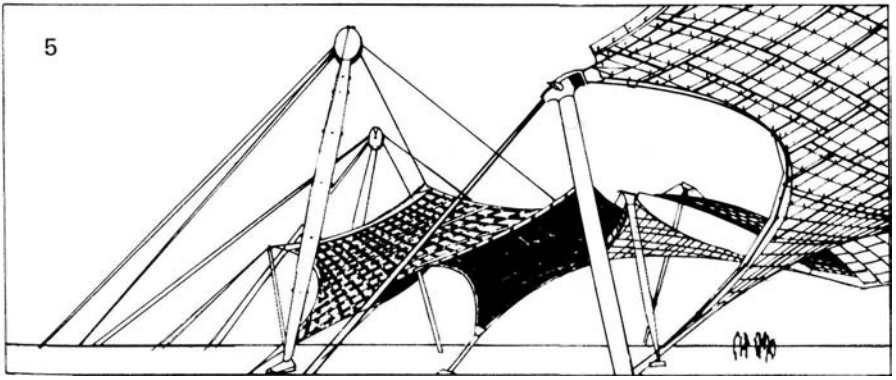
1. Фахверкные строительные фермы из стали перекрывают цех Кельнского машиностроительного завода шириной 40 м, построенного в начале XX в.
2. Железобетонные балки несут пилонообразные надстройки шедовой крыши на промышленном здании, сооруженном в 1913 г. Поверхности надстроек остеклены и хорошо освещают внутреннее помещение длиной 120 м
3. Два веера из железобетонных сводов-оболочек на одном своде перекрывают здание лектория, построенного в 1955 г. по проекту В. Гропиуса
4. Панель пространственной фермы из металлических стержневых и узловых элементов спроектировал К.Танге в 1970 г. для Осака
5. Сооруженная в 1970 г. крыша Мюнхенского олимпийского парка архит. Г. Бениша представляет собой сетку из стальных тросов, подвешенных к наклонно стоящим мачтам. Расстояние между петлями сетки 75 см, максимальное расстояние между опорами сетки 80 м



Традиционные деревянные конструкции не могли удовлетворить появившиеся в XIX в. новые типы промышленных и транспортных зданий и сооружений. Одно- и многопролетные цеха и перроны вокзалов, а также вытянутые плоские сооружения получили в результате применения в середине века стали и 50-ю годами позже железобетона большепролетные несущие конструкции необычной до той поры формы







Для различных залов большой вместимости, прежде всего для проведения политических, культурных и спортивных массовых мероприятий в XX в. разрабатывались новые типы крыш с большими пролетами неизвестных до того размеров. Преобладали изогнутые несущие конструкции — оболочки, сетчатые и сводчатые конструкции, — а также легкие пространственные несущие конструкции из металлических стержней и сопряженных элементов

Купола

С незапамятных времен особые трудности представляло перекрытие больших безопорных внутренних пространств. Первоначально единственным решением были каменные купола, сферически сформированные пространственные оболочки округлой горизонтальной проекции. Сначала отдельные ряды камней выдвигали в виде выступа один над другим вверх. "Фальшивые" своды микенских купольных гробниц XIV в. до н. э. уже имели ширину пролета 15 м и высоту почти 14 м.

Строительство по-настоящему выпуклых купольных сводов из заклиненных один о другой камней или бетонной заливной массы привело в римскую античную эпоху к созданию выдающихся произведений архитектуры. Пантеон -- круглый храм, существующий уже почти 1900 лет, -- перекрыт полусферическим куполом диаметром 43,6 м. С тех пор такой каменный купол больше никогда не возводился. Замурованные в свод полые керамические кувшины и большое круглое отверстие для света в центре купола облегчают массу свода и улучшают акустику помещения.

400 лет спустя в Константинополе удалось построить круглый купол на квадратном основании, конструктивно используя угловые пазухи свода (паруса) . Влияние этого гениального решения для главной церкви Восточного Рима, законченного в 537 г. храма св. Софии, сказывалось на протяжении более 1000 лет на мусульманском и христианском культовом строительстве от Закавказья и России до Западной Европы. Традиции византийского культового зодчества после 1100 г. з Западной Европе были практически забыты в связи с началом распространения крестообразных планов (например, в Венеции или Периге во Франции) , а также средокрестных куполов немецкого романского периода.

При всем признании выразительной силы перекрытых куполами внутренних пространств древности и средневековья нельзя не заметить, что внешнее оформление и внешний вид этих куполов оставался сравнительно скромным. Это положение изменилось в XVI в. со строительством восьмигранного купола во Флоренции архит. Ф. Бруннелески. С применением многогранного или круглого барабана церковные купола становятся господствующим элементом городского ландшафта и, таким образом, доминантой архитектурной композиции. В период барокко появляются купола на светских монументальных сооружениях. Наивысшее достижение этого периода -- законченный в 1593 г. купол собора св. Петра в Риме, который, как ранее св. София в Константинополе, вызвал подражания по всей Европе.

С помощью многогранных основных форм и разнообразных строительных приемов идеальная форма полушара варьировалась с эллиптическим и параболическим. Почти все купола имели фонари верхнего света. Однако с конструктивной точки зрения в куполах произошли большие изменения. Уже купол собора во Флоренции, чисто сводчатое сооружение, для уменьшения массы имел две оболочки.

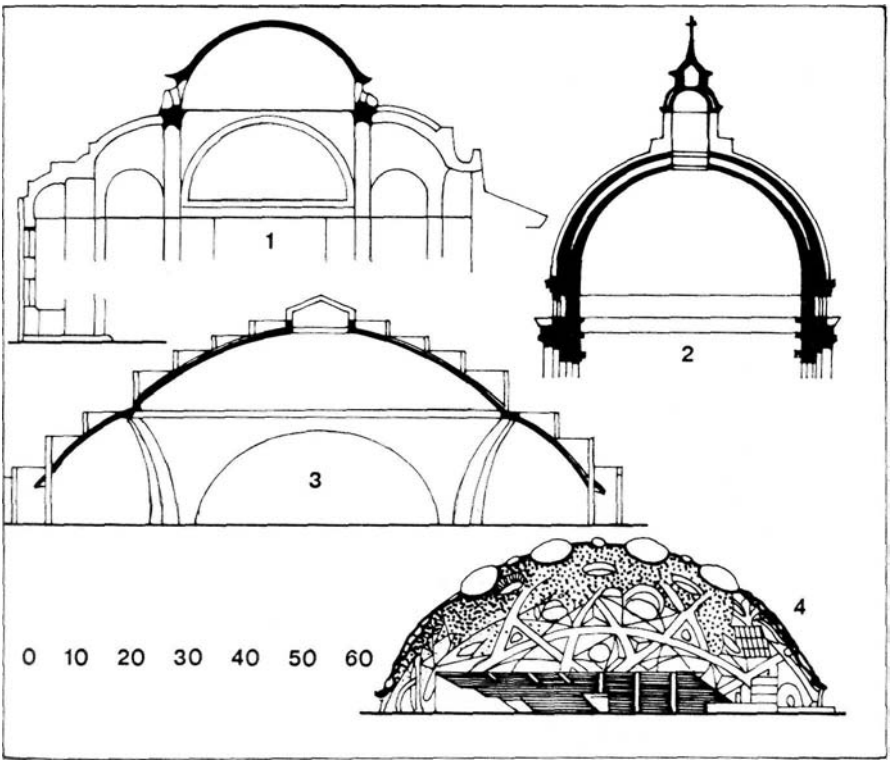
Однако в большинстве церквей стиля барокко внешний вид купола, покрытого металлом и часто называемого защитным куполом, -- несла деревянная конструкция. Знаменитые купола позднего барокко и классицизма, например берлин-

екая церковь Гедвига (1747) и дармштадская Людвига (1828) , первоначально имели деревянные конструкции.

В XIX в. получило признание железо. Как источники верхнего света купола из стали и стекла увенчали здание Рейхстага в Берлине и дворцы юстиции в Мюнхене и Лейпциге.

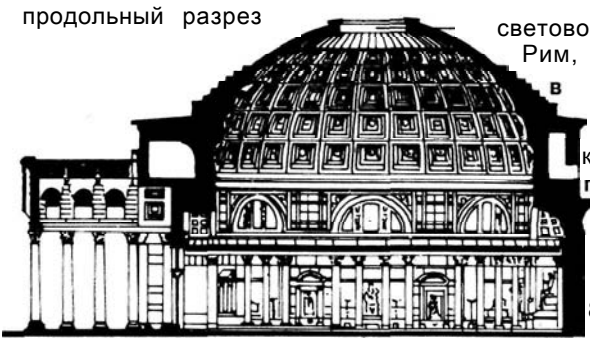
Строительство больших крытых сооружений поставило куполостроение перед совершенно новыми задачами: используя материалы и технологии нового типа, необходимо было перекрыть чрезвычайно большие расстояния между опорами.

Начиная с 20-х годов обычными стали бетонные сводчатые купола с сеткообразной арматурой и слоем материала всего в несколько сантиметров. Техническим и дизайнерским достижениями современности можно считать легкие купола из сферических пространственных несущих конструкций или пневматически стабилизованные купола из ткани.



Сравнение пролетов исторических и современных купольных сооружений 1. Стамбул, храм св. Софии, 532--537 гг. диаметр купола 31 м
2. Рим, собор св. Петра, каменный купол с двойной оболочкой завершен в 1593 г., диаметр 42 м
3. Вроцлав, Зал столетий, зонтичный купол из железобетона, 1912—1913 гг., диаметр 65 м
4. Проект пневматически стабилизованного купола, около 1970 г., диаметр 80 м

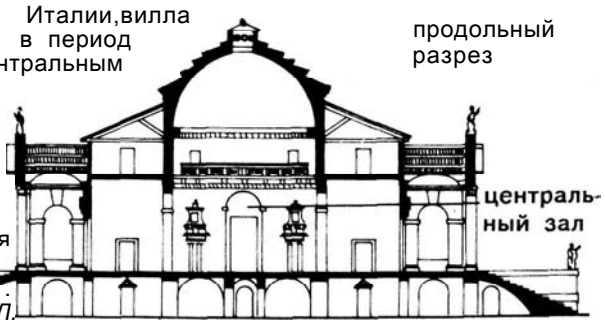
КУПОЛА. Античность/Средние века



световое отверстие (опейон) Рим, Пантеон, построен 115-125 гг. Этот посвященный главным римским божествам круглый храм перекрыт полукруглым каменным куполом диаметром 43,6 м. Дневной свет проникает через отверстие диаметром 8,9 м в центре купола

Венеция, собор Сан Марко, освящен в 1094 г. В соответствии с византийскими образцами эту купольную крестообразную в плане церковь первоначально перекрывали пять куполов по горизонтальной проекции греческого креста. Сооруженный позднее притвор с его прекрасным фасадом и пятью порталами свидетельствует о притязании на власть города-государства Венеции, обязанной своим богатством торговле с Востоком. Византийская купольная церковь с греческим крестом в плане послужила прототипом и для древнерусского культового зодчества

Виченца в Верхней Италии,вилла Ротонда, построена в период 1567--1591 гг. Над центральным пространством виллы папского рефендара А. Капра поднимается купол. Только в период Ренессанса купол начал использоваться для украшения светских зданий



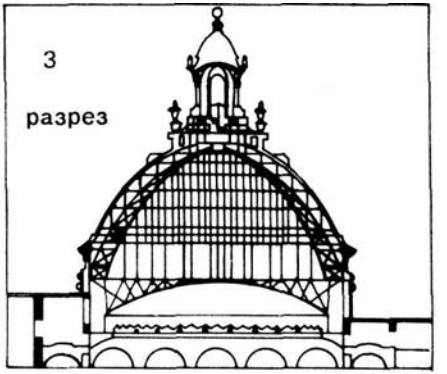
продольный неф и притвор с фасадом К. Мадерна

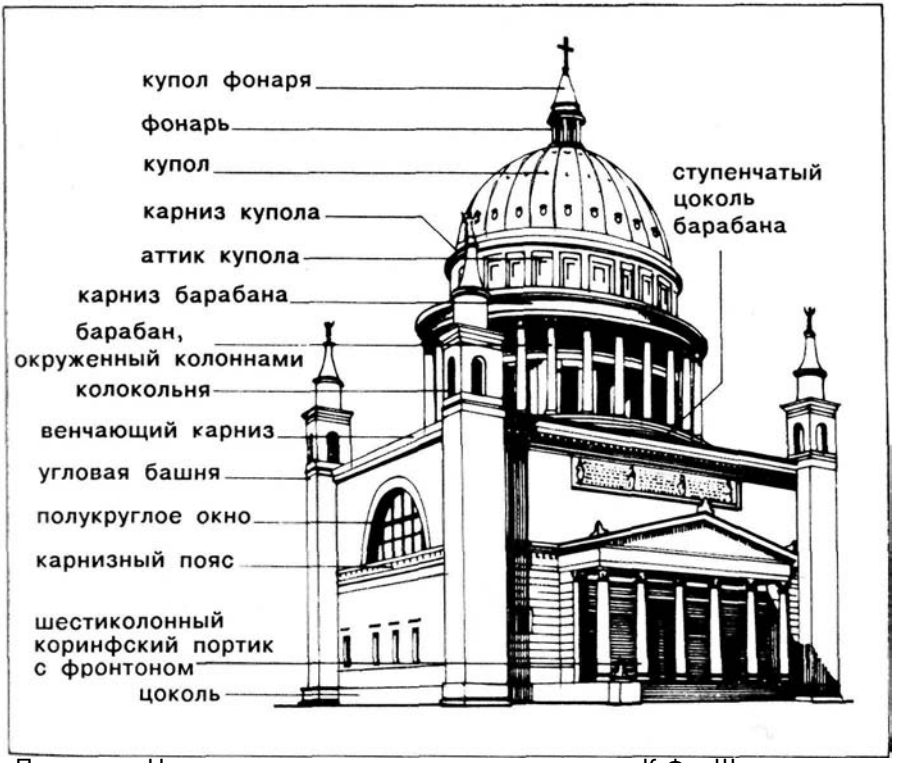
Рим, собор св. Петра, заложен в 1506 г. папой Юлием II. Основная идея перекрытия куполом центрального пространства принадлежит Д. Браманте; 40 лет спустя Микеланджело Буонаротти выполнил проект купола. На высоте 141 м возносится крест над куполом самой внушительной церкви христианского мира, которая в 1605 г. была расширена за счет продольного нефа, а в 1656 г. получила свою знаменитую гигантскую площадь

КУПОЛА. Барокко

1. Дрезден, Фрауэнкирхе, традиционный купол диаметром 23,5 м из квадров песчаника был завершен в 1743 г.
2. Потсдам, Николаекирхе. В 1829 г. К.Ф. Шинкель спроектировал еще одну деревянную конструкцию купола, проект был выполнен в 1843 г. с применением чугунной несущей конструкции
3. Мюнхен, Дворец юстиции. В 1891--1897 гг. по проекту Ф. фон Тирша над четырехэтажной галереей с лестницами был сооружен из стальных стропильных ферм остекленный купол

Дрезден, Фрауэнкирхен, построена в 1726--1743 гг. по проекту Г. Бера, разрушена в 1945 г. Как и во всех купольных церквях XVII—XIX вв. сказывается влияние архитектуры собора св. Петра в Риме, однако силуэт этого оригинального сооружения имеет колоколообразные очертания из-за использования вогнутой шейки купола. Купол несут восемь внутренних опор, между которыми перекинуты четырехъярусные галереи

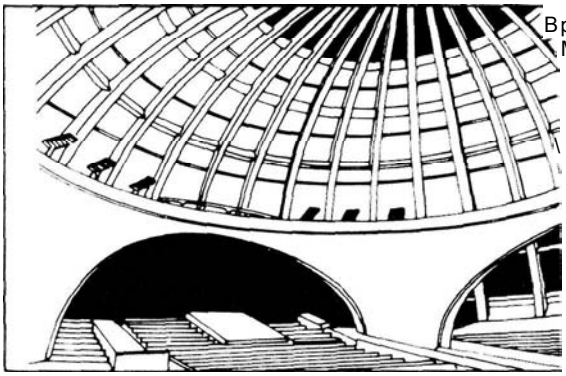




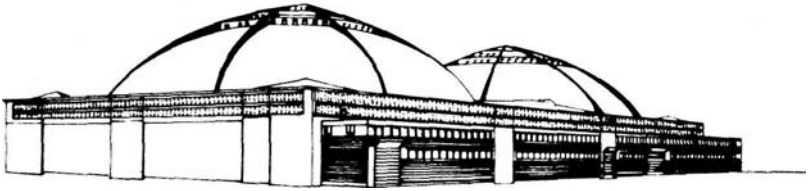
Потсдам, Николаекирхе, сооружена по проекту К.Ф. Шинкеля, освящена в 1837 г. Только после смерти архитектора, в 1841 г. купол был увенчан барабаном, окруженным колоннами. С этого времени своими ясными классическими формами она господствует над центром Потсдама и его пригородами. Для стабилизации огромной нижней части строения на плохом строительном грунте возведены четыре угловых башни с венчающими их фигурами ангелов

КУПОЛА. XX век

Вроцлав, Зал столетий был построен М. Бергом в честь Лейпцигского сражения 1813 г. в 1911--1912 гг. Зонтичный купол из железобетона перекрывает пролет 65 м. Зал рассчитан, на 6000 тыс. посадочных мест или около 10 тыс. чел.

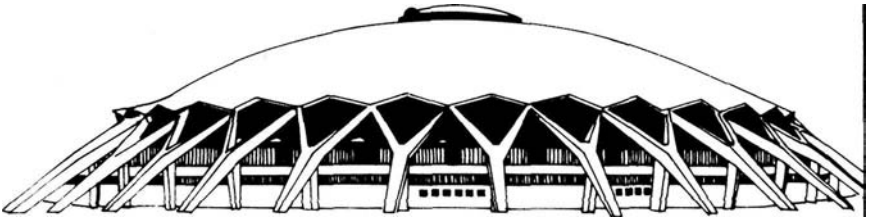


Вроцлав, Зал столетий. Масса купола высотой 42 м распределяется на четыре изогнутых в пространстве несущие арки.32 железобетонных ребра, открытыеизнутри, промежуточные пространства между которыми частично застеклены, эффектно разделяют поверхность перекрытия

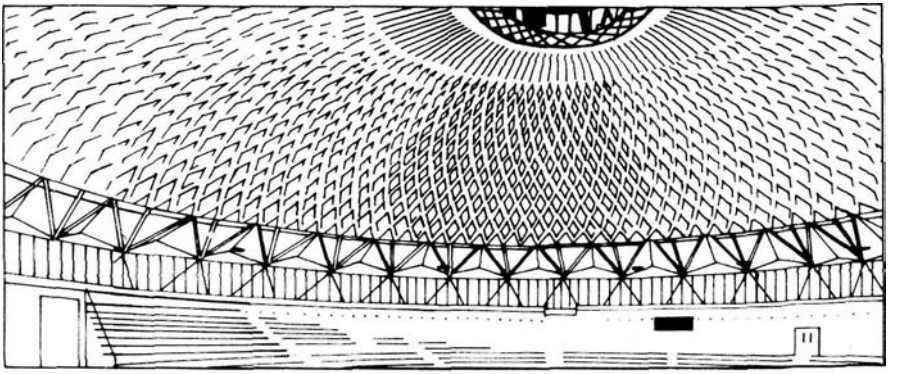


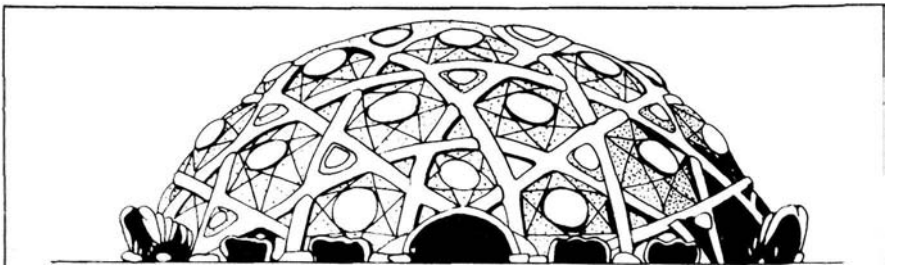
Лейпциг, Большой рынок, построен в 1927--1930 гг. Х. Риттером и Ф. Дишингером. Два восьмигранных бетонных купола с пересекающимися ребрами служат для хранения продуктов питания. Пролет каждого -- 76 м

Использование железобетона в конструкции купола XX в. позволяет создавать необычные формы любых размеров. В противоположность традиционным купольным сооружениям контуры становятся более плоскими, а собственная масса меньше. Каждый купол лейпцигского рынка перекрывает без опоры поверхность 6000 м . Изогнутые несущие конструкции купола имеют толщину лишь 990 мм



Рим, Малый дворец спорта, 1956--1957 гг., П.Л. Нерви и А. Вителлоци. Кольцо наклонных Y-образных опор несет комбинированный железобетонный купол в виде чаши, состоящий из переплетенных внутренних горизонтальных ребер и внешней оболочки





Французский архитектор Ж. Обер разработал в 1970 г. этот проект для пневматического купола с пролетом 80 м

Такие купольные сооружения легче бетонных оболочек и удерживаются избыточным давлением воздуха. Использование простых форм баллонов из материала, похожего на резину, затрудняется из-за необходимости устройства шлюзовой камеры. Пневматические трубчатые элементы делают шлюзовую камеру ненужной и позволяют использовать промежутки для верхнего освещения

Башни

Человеческая потребность утвердить себя возведением очень высоких сооружений идет из глубокой древности. Башни использовались для приема *и* передачи сигналов, для защиты, при их сооружении преодолевались разнообразные технические трудности и затрачивались огромные средства. Многие башенные сооружения принадлежат к шедеврам архитектуры. До нас не дошли известные высотные сооружения древности: Вавилонская башня, посвященная 4000 лет назад богу Мардуку, или считавшийся одним из чудес света Александрийский маяк. Только египетские пирамиды высотой до 146 м свидетельствуют о славе фараонов. В европейском зодчестве башни приобрели значение только в период раннего средневековья. Свободно стоящая колокольня -- кампанилла -- с VIII в. стала характерной для христианских церквей Италии. Башенные сооружения в Равенне (около 750 г .) , Пизе (1174) и Венеции (1392) пользуются мировой известностью.

Изолированно от основного сооружения стоят также и многочисленные минареты исламских мечетей, построенных в Испании и на Балканах. Особенно много башен возведено в ранний период немецкого зодчества. Типичная для романской базилики западная пара башен часто дополнялась восточными башнями, стоящими по бокам хора над средокрестием. Ясные и тяжеловесные башенные формы романского периода как бы сливались с собором, превращаясь в каменные крепости. Четыре башни украшают Фрауэнкирхе в Хальберштадте, шесть -- монастырскую церковь Марии Лаах. *Апогеем* считается освященный в 1235 г. собор в Лимбурге с семью башнями.

В период готики число башен уменьшилось, однако оплетенные филигранными архитектурными украшениями, они становятся выше. Завершенная в 1439 г. северная башня Страсбургского собора достигает 142 м. Сравнительно скромными кажутся построенные между 1310 и 1520 гг. две западные башни Магдебургского собора с их восьмиугольными надстройками и компактными шпилями шлемов. Стройная восьмигранная пирамида венчает 116-метровую башню собора во Фрейбурге (Брейсгау) -- пример характерной для немецкой готики тенденции к одной башне.

В течение периода средневековья для обороны и защиты от нападения служили крепостные башни и оборонные башни с городскими стенами и воротами. Особенно хорошо сохранились городские оборонительные сооружения подобного типа в Нойебранденбурге. Эффектные силуэты старых городов обогащались, начиная с периода поздней готики, прежде всего городскими и ратушными башнями, а также башнями с часами, водонапорными башнями и башнями, украшающими мосты.

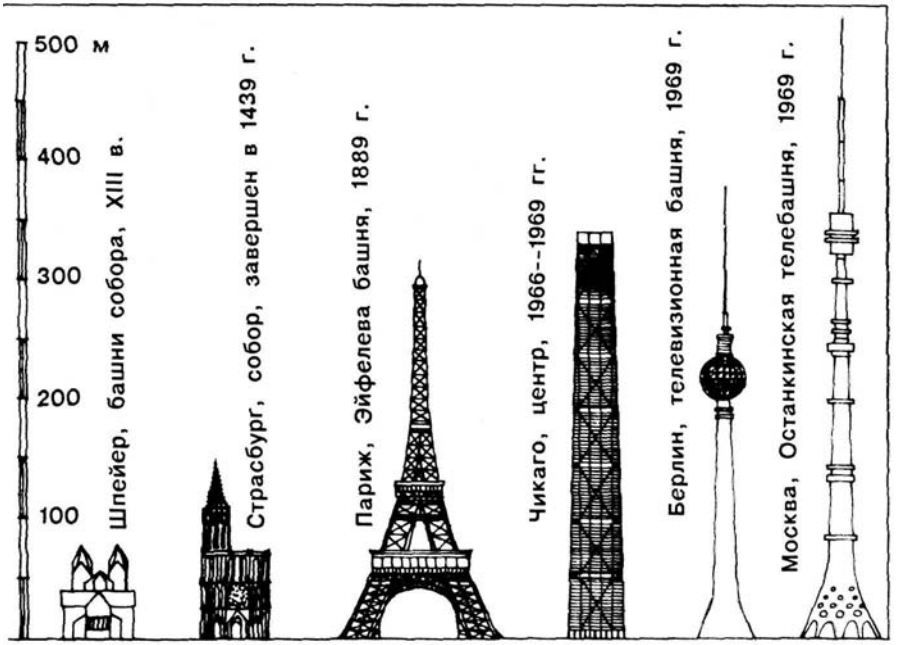
В период Ренессанса в строительстве дворцов также использовался мотив башен. В XVI в. это были в основном башенные лестничные клетки, а в период барокко башни стали элементом архитектурного декора дворцов. В качестве примера можно привести башню для винтовой лестницы замка в

Torray (1533) , не сохранившуюся берлинскую башню Мюнцтурм (1705) и башню Кронентор в Дрездене (1719) .

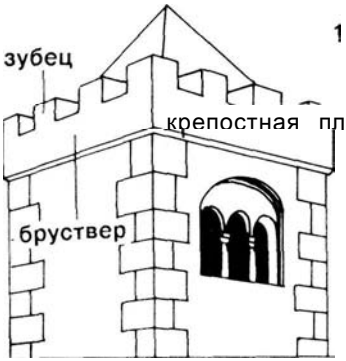
Богатая традициями архитектура колоколен играла в протестантском и католическом церковном зодчестве периода барокко выдающуюся роль и ее развитие можно проследить вплоть до наших дней в башнях-памятниках. В XIX в. строительство башен было скромным по причине отсутствия античных образцов. Однако Маяк Шинкеля на мысе Аркона (1827) никак нельзя обойти вниманием, также как и классицистическую башню церкви в Карлсруэ архит. Вайнбреннера (завершена в 1815 г.) и башню снесенной в 1938 г. церкви Маттеуса в Мюнхене.

Периоду историзма мы благодарны за многообразие башен. Было завершено строительство собора в Ульме (1890) , собора в Шверине (1890) или в Кельне (1880) , которые обогатили силуэты этих городов огромными неоготическими башнями.

Промышленный век выдвинул множество новых видов башен: башни выставок и смотровые башни, буровые вышки и башенные подъемники, маяки и обсерватории, вышки командно-диспетчерских пунктов на аэродромах и, наконец, трансляционные башни для радио и телевидения. Их образ в значительной степени зависит от цели и современных технологий строительства. Использование новых высококачественных строительных материалов, таких, как бетон и сталь, привело к недостижимым ранее высотам. В результате все увеличивающейся этажности высотных зданий в настоящее время размывается граница между понятиями "дом" и "башня".



БАШНИ. Романский период



1. Айзенах (округ Эрфурт), Вартбург. Венок зубцов, прикрывающий статую стрелка из арбалета, завершает верхнюю часть крепостной башни XII в.
2. Прага, Тайнкирхе. Эти позднеготические шлемы с эркерами относятся ко второй половине XV в.
3. Эсслингер-на-Некаре. Башню госпитальной церкви венчает выступающий, в форме креста, образованный из лиственного орнамента крестоцвет, бывший характерным завершением верхней части готических башен

западная квадратная башня над средокрестием

аркада звона

пара квадратных башен хора с четырехскатными пирамидальными крышами

пара круглых западных башен с шатровыми крышами

восьмиугольная восточная башня средокрестия с шатровой крышей

двускатная крыша трансепта

фронтон алтаря

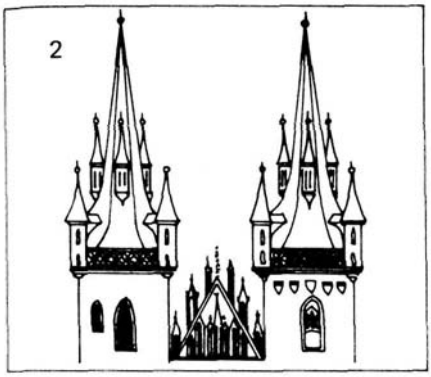
главная апсида с крышей в виде полуконуса и декоративная аркада

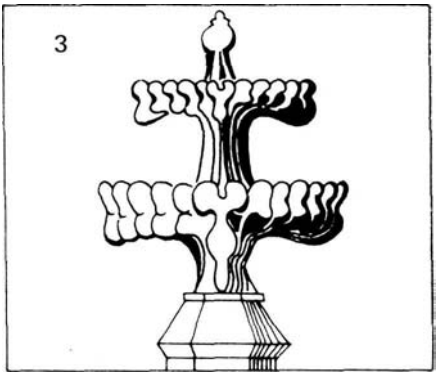
полуциркульное окно трансепта

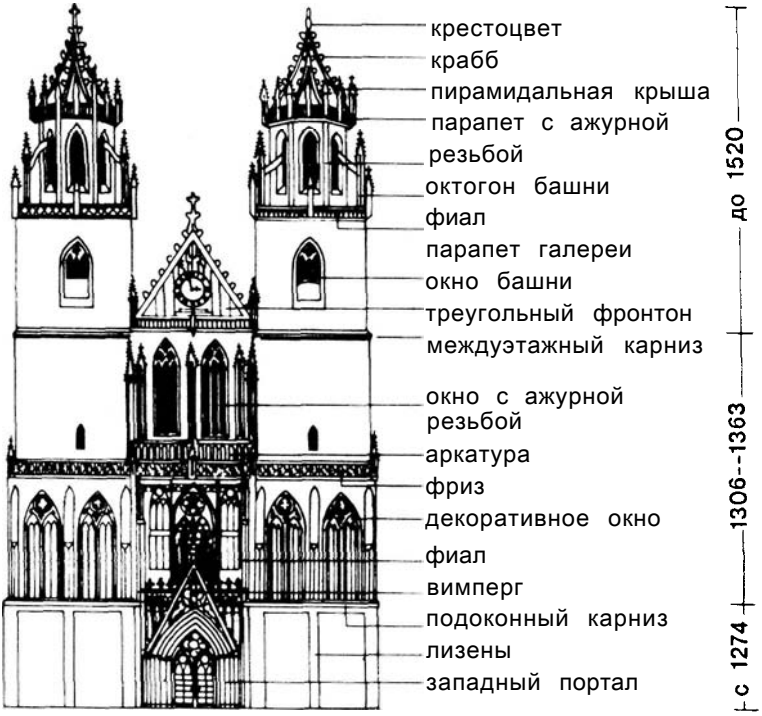
боковые апсиды с лизенами на восточном поперечном нефе

окно крипты

Аббатство Марии Лаах (Рейланд-Пфальц в Айфеле), вид монастырской церкви с востока. В 1093 г. пфальцграфы основали на Рейне бенедиктинский монастырь как усыпальницу. Над базиликой с двумя хорами возвышаются две законченные около 1200 г. трехбашенные группы, состоящие из одной башни над средокрестием и пары башен, стоящих по бокам. Несмотря на многообразие форм, весь ансамбль отличается уравновешенностью

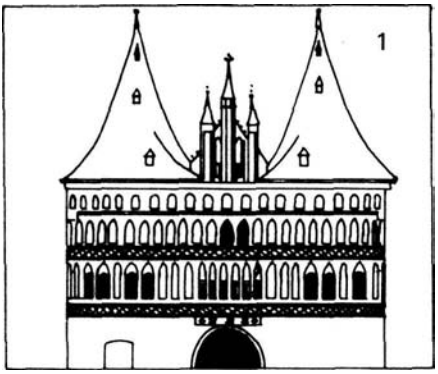




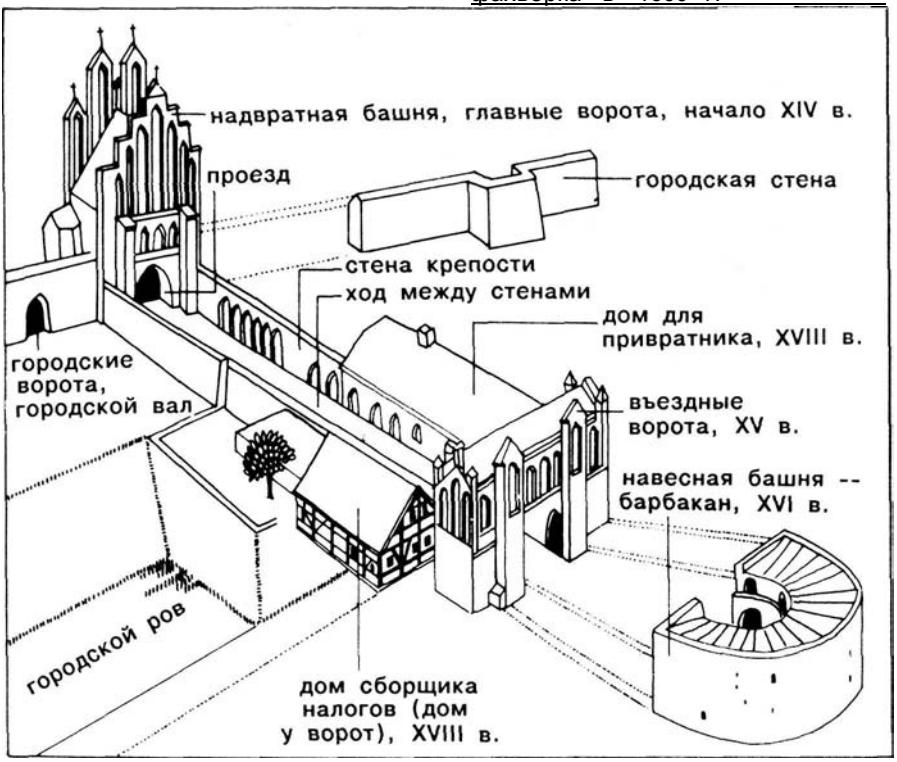


Магдебург, собор св. Маврикия и Катерины, начат в 1209 г. Только спустя три столетия после начала строительства завершил С. Биндер двухбашенный фасад великолепным западным порталом. В противоположность относительно небольшой высоте романской башенной группы -- в церкви Марии Лаах она не превышает 43 м — готическая западная пара башен в Магдебурга достигает 103 м без крестоцвета

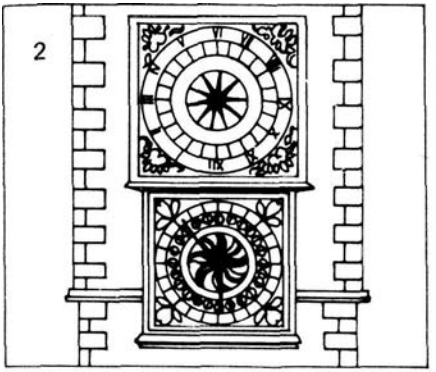
БАШНИ.

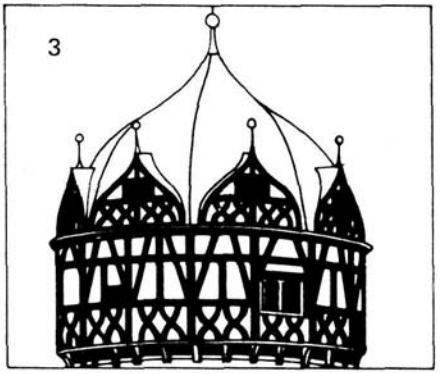


1. Любек, ворота Холстентор, построены в 1476—1477 гг. Х. Хельмштеде. Завершены двумя мощными бастионными башнями
2. Герлитц (округ Дрезден) . Художественные часы на ратушной башне с двумя циферблатами для указания лунных фаз и времени были созданы в 1584 г. Б. Скултеусом
3. Замок Бург (округ Гера) . Купольная крыша с изогнутым силуэтом, окруженная венцом зубцов, появилась на основании фахверка в 1600 г.



Нойебранденбург, Фридлендские ворота, XIV--XV вв. Средневековый центр Нойебранденбурга опоясан четырьмя надвратными башнями и городской стеной длиной 2300 м и, таким образом, представляет собой хорошо сохранившиеся городские укрепления периода северонемецкой кирпичной готики. Появившийся в XVI в. барбакан служил защите от артиллерийского огня





шары, украшающие фронтон с криволинейным силуэтом

изогнутый фронтон

полуэтаж со сдвоенными арочными окнами в виде занавеса, за ними так называемая "зеркальная комната"

парапет винтовой лестницы

выступающие консоли

наружная опора (пилястра)

парапет, украшенный гербами, и галерея открытой террасы

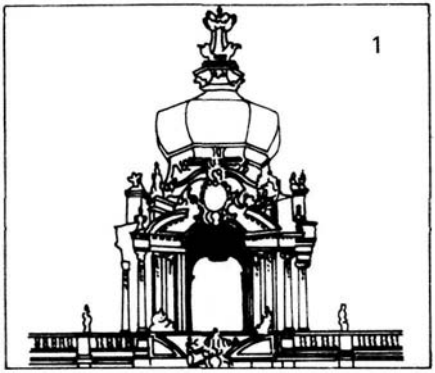
сточный желоб в виде маскарона

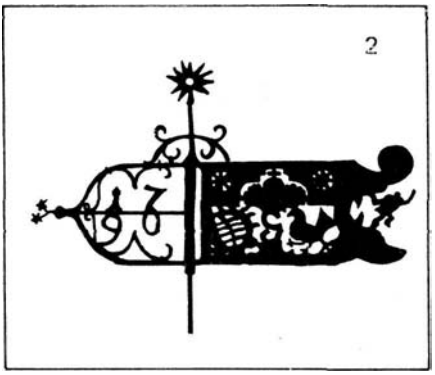
цоколь открытой террасы

северный марш наружной лестницы

Торгау (округ Лейпциг) . Замок Хартенфельс возник по заказу саксонского курфюрста около 1470 г. на месте крепости. Большая башня для винтовой лестницы, созданная в 1533--1536 гг. К. Кребсом, -- одно из основных достижений раннего немецкого Ренессанса. Двухмаршевая наружная лестница ведет на галерею, над которой возвышается стройная башенная лестничная клетка. Снаружи видно, как винтовая лестница поднимается на верхние этажи

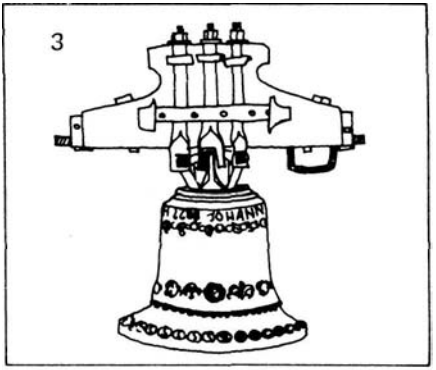
БАШНИ. Барокко

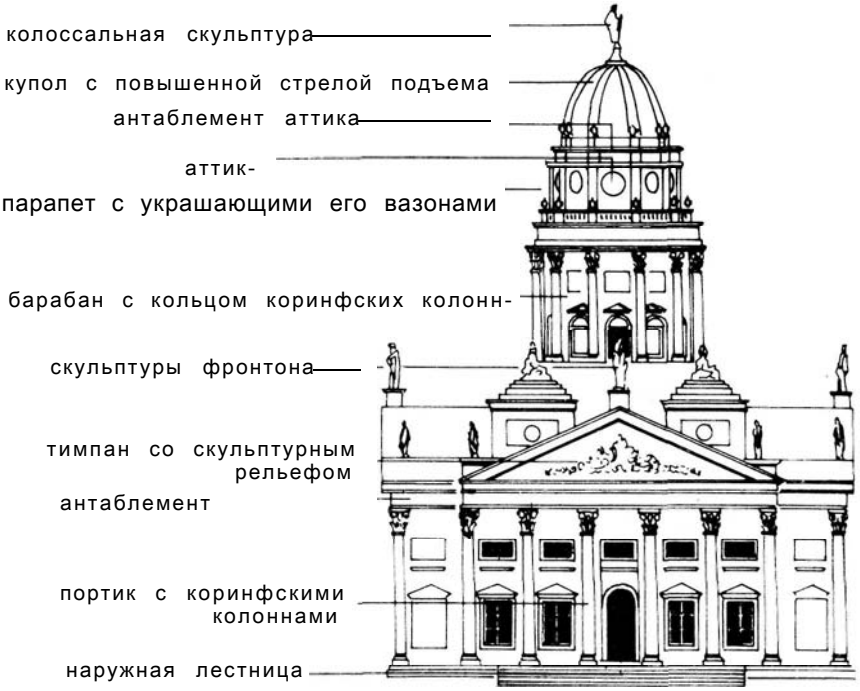




Мюнхен, Театинеркирхе. Строительство было начато по римским образцам в 1663 г. и закончено в 1768 г. Несмотря на то, что башни и купол были спланированы Е. Цуккали в 1690 г., а средняя часть фасада строилась уже в 1767 г. по проекту Ф. Кувилье, фасад с двумя башнями составляет единое целое. Композиционное трехзвучие фасадных башен и купола над средокрестием типично для церквей периода барокко

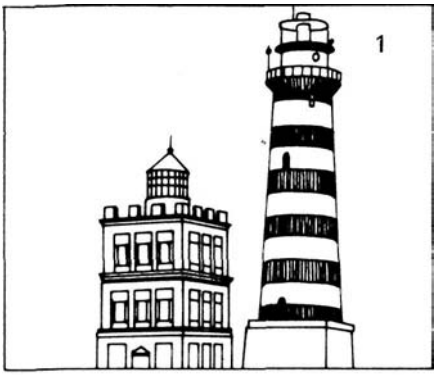
1. Дрезден, ворота Кронентор Цвингера. Купольная крыша луковичной формы
2. Шваллунген (округ Зель). Флюгер второй половины XVIII в.
3. Апольда (округ Эрфурт). Бронзовый колокол 1788 г., висящий на колокольной ферме, Музей колоколов в Апольде





Берлин, купольная башня Французской церкви (гугенотов). Потребовавшее больших затрат строительство башни было предпринято в 1780--1785 гг. Одинаковые купольные башни на французской и немецкой церквях на современной площади Академии должны были символизировать равноправие французских и немецких подданных перед королем Пруссии

БАШНИ. XIX век

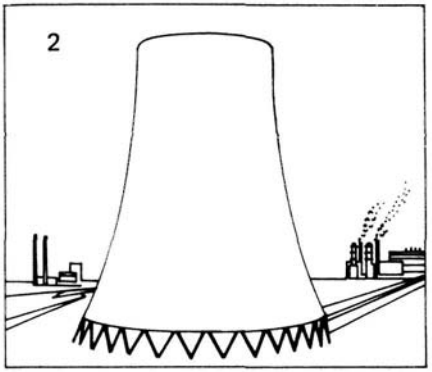


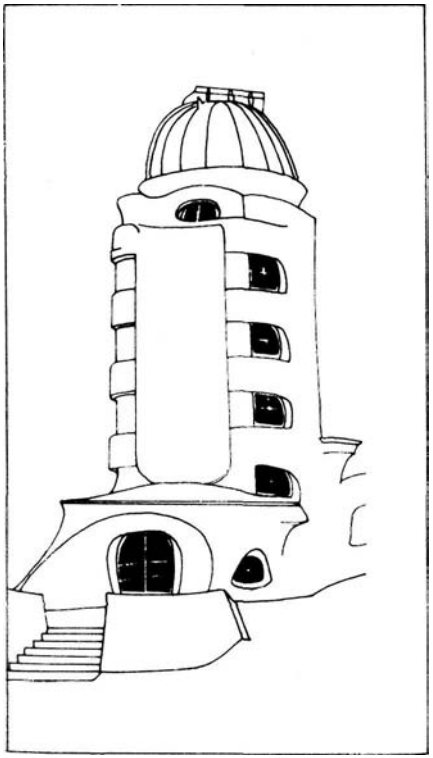
1. Мыс - Аркона на острове Рюген. Проект старого маяка, построенного в 1827 г., выполнен К.Ф.Шинкелем. Трехэтажное кирпичное здание с окнами несет застекленный фонарь маяка. Его огонь был виден на расстоянии 50 м. В 1902 г. он был заменен круглой башней, на 7 м выше прежней

2. Башенный охладитель электростанции XX в. Оболочка из напряженного железобетона в форме вращающегося гиперболоида отвечает статическим и функциональным требованиям

Париж, Эйфелева башня, сооружена в 1887--1889 гг. по проекту Г. Эйфеля. Эта башня из стального фахверка высотой 300 м должна была напоминать на Всемирной выставке о Великой французской революции, свершившейся 100 лет назад

Пегпу (округ Карл-Маркс-штадт), водонапорная башня, спроектированная в 1898 г. архит. Гляйтсманном. В верхней части 20-метровой башни расположен цилиндрический стальной водоем диаметром 9,3 м





Потсдам, "Башня Эйнштейна", построена по проекту Э. Мендельсона в 1920--1921 гг. Формы этой башни свидетельствуют о короткой фазе экспрессионизма в архитектуре

Берлин, телевизионная башня. Строительство 365-метровой башни было завершено в 1969 г. по проекту Х. Хензельманна. 250-метровый ствол несет антенную конструкцию, шар башни диаметром 32 м

Мосты

Водные потоки и долины, представляющие с незапамятных времен препятствия для путей сообщения человека, дали толчок к строительству мостов. Примитивные сооружения для переправы через водные потоки: стволы деревьев, плетеные сооружения и висящие на пеньковых канатах или лианах мостики, которые еще и в настоящее время используются в непроходимых областях Азии и Южной Америки, -- уже в период рабовладельческого строя не могли отвечать предъявляемым к мостам требованиям. По мостам-кораблям переправился Александр Великий через Геллеспонт, а Цезарь -- через Рейн. Подобного рода плавающие переходы из прикрепленных один к другому понтонов имеют временный характер, так как они затрудняют судоходство.

По достоверным сведениям, с VII в. до н.э. в Междуречье существовали каменные мосты со сводчатыми арками или строения из деревянных балок. Некоторые из римских арочных мостов используются и сегодня. Древнейшим считается построенный в 138 г. до н.э. мост Фабриция в Риме, самым большим -- стоящий на 27 арках мост в Саламанке, Испания, длиной 400 м; самым известным -- построенный в 136 г. мост Ангелов в Риме. Своим названием он обязан колоссальным фигурам ангелов, созданных Л. Бернини в 1668 г. Во многих местах сохранились похожие на мосты водопроводы римского времени, так называемые акведуки. В качестве примера следует упомянуть трехъярусный Гардский мост около Нима высотой 49 м. Мосты средневековья частично продолжали римскую традицию сводчатых каменных арочных мостов. Наряду с ними строились также и мосты из деревянных балок, которые перекрывались для защиты от непогоды.

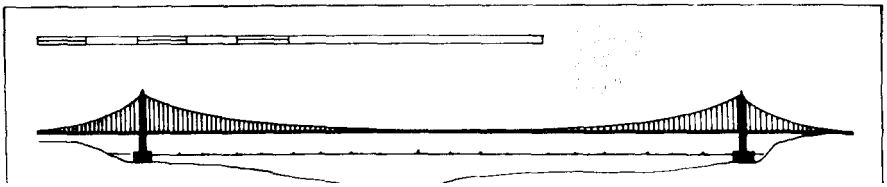
С внешним видом дерев«"'чых мостов, перекрытых подобным способом, сегодня можно познакомиться в Рудных горах и в Вюншендорфе (округ Гера) , хотя этим сооружениям не более 200 лет. Монументальные средневековые каменные мосты сохранились в Регенсбурге -(1146) , Праге (1357) и Вюрцбурге (1474) . Часто воспеваются руины построенного около 1177 г. моста св. Бенезе в Авиньоне. На некоторых готических мостах стояли часовни, другие были включены вместе с крепостными сооружениями в оборонную систему городов. Особенно знамениты были прекрасные надвратные башни на предмостных укреплениях пражского Карлова моста и украшенный зубцами мост Скалигера через реку Адидж в Вероне.

Ренессанс оставил во Флоренции завершенный Б. Амманати в 1570 г. мост Санта-Тринита и начатый через 18 лет венецианский мост Риальто. В 1569 г. А. Палладио создал великолепный деревянный мост в Бесано через Бренту.

В строительстве мостов в период барокко какие-либо новшества отсутствовали. Завершенный М.Д. Пепельманном в 1731 г. в Дрездене мост Августа с 17-ю арками был выполнен в традиционных формах. Начиная с конца XVIII в. возведение мостов в Европе становится прерогативой государства, здесь проявляются новые тенденции. Необходимые развивающемуся судостроению мостовые пролеты все большего размера привели к более легким конструкциям, каменные конст-

рукции с 1777 г. стали заменяться металлическими. В это время ведущие позиции в конструктивном отношении принадлежали Англии. Если первый арочный мост около Коулбрукдейла через Северн имел пролет только 32 м, то законченный в 1796 г. Сундерландский мост имел уже пролет 63 м.

Нельзя не заметить успехи XX в., обусловленные строительством каналов, шоссе и железных дорог. Статические методы расчетов конструкций мостов стали с этого времени специальной отраслью инженерной науки. Вскоре висячие конструкции смогли превзойти по своим размерам стальные мосты с балками коробчатого сечения. Начиная с 1890 г. железная дорога пересекла в Шотландии залив Ферт-оф-Форт по мосту длиной 2,5 км, пролеты которого имеют длину по 521 м. К устойчивым мостам добавился целый ряд мостов нового типа: разводных, вертикально-подъемных и подъемных. XX в. еще более усовершенствовал висячие мосты: расстояние между опорами моста Золотые ворота (1937) в Сан-Франциско составляет 1280 м. Примерно с 1875 г. для этих целей начал использоваться железобетон. На рубеже веков пионером строительства мостов из железобетона считался Р. Мейлард из Швейцарии. После 1930 г. этому материалу уже отдавалось наибольшее предпочтение при строительстве автострад во всем мире.



Висячий мост с пролетом 1260 м через бухту в Сан-Франциско (1937)

Мост с решетчатыми фермами пролетами 521 м и общей протяженностью 2466 м через Ферт-оф-Форт между Англией и Шотландией

Мост в Кельне через Рейн с балками коробчатого сечения на наклонных канатах пролетом 297 м (1959)

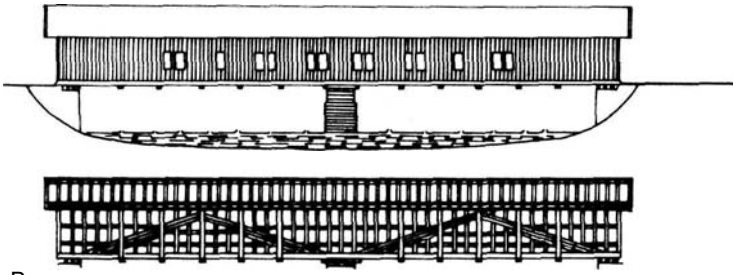
Арочный мост в Зимбабве пролетом 324 м (1935)

Стальной арочный мост в порту Сидней пролетом 493 м (1930)

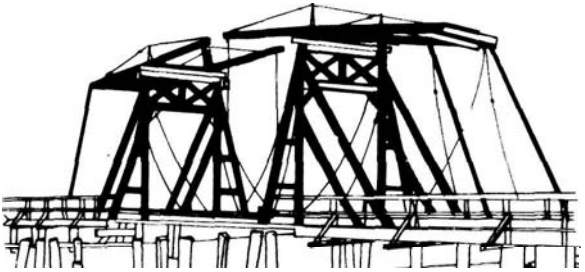
Арочный мост из железобетона в порту Сидней пролетом 305 м (1964)

МОСТЫ

Способ возведения подвесных мостов из природных канатов идет из глубокой древности. Провисающие тросы придают этим мостам характерную форму параболы



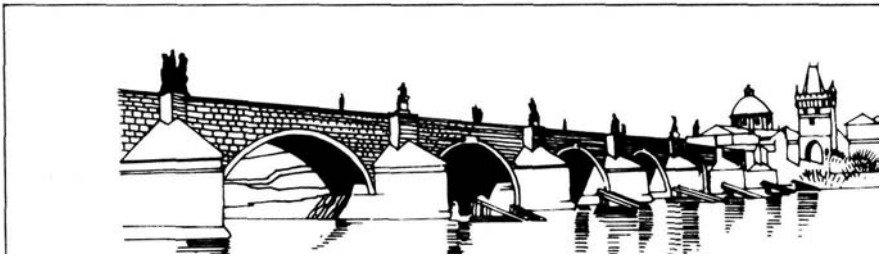
В крытых деревянных мостах крыша защищает проезжую часть и конструкцию от ветра и непогоды. Этот 52-метровый был сооружен в 1757 г.



Грайфсвальд-Вик (округ Росток) , деревянный разводящийся мост через Рик, построен в 1886--1888 гг. Балки-весы служат для разведения средней части над фарватером

Еще и сегодня для переправы через небольшие водные препятствия используются мостики и маленькие мосты из дерева. Этот легко обрабатываемый и легкий строительный материал на протяжении столетий служил и для строительства больших мостов через водные потоки, которые однако очень часто разрушались во время наводнений. Совершенно непригодны для транспорта качающиеся подвесные (канатные) мосты. Такой цепной мост был построен в Верлитцком парке в 1781 г.

Ним в Южной Франции, римский акведук через реку Гард, построен в 20 г. до н.э. Нижний ряд арок несет полотно дороги, верхний -- трубу водопровода



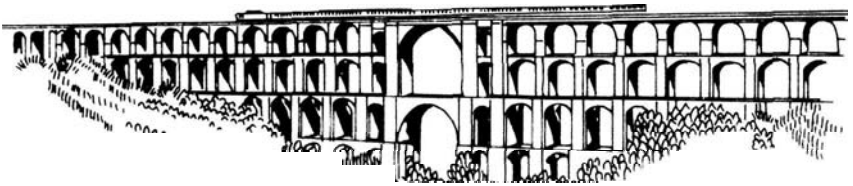
Прага, Карлов мост через Влтаву, построен в 1357 г. П. Парлержем во времена царствования Карла IV, в 1683 г. украшен 30-ю скульптурными группами в стиле барокко

Венеция, мост Риальто, построен в 1588--1592 гг. А. де Понте из мрамора. Лестницы этого пешеходного моста шириной 22 м были с обеих сторон заняты лавками

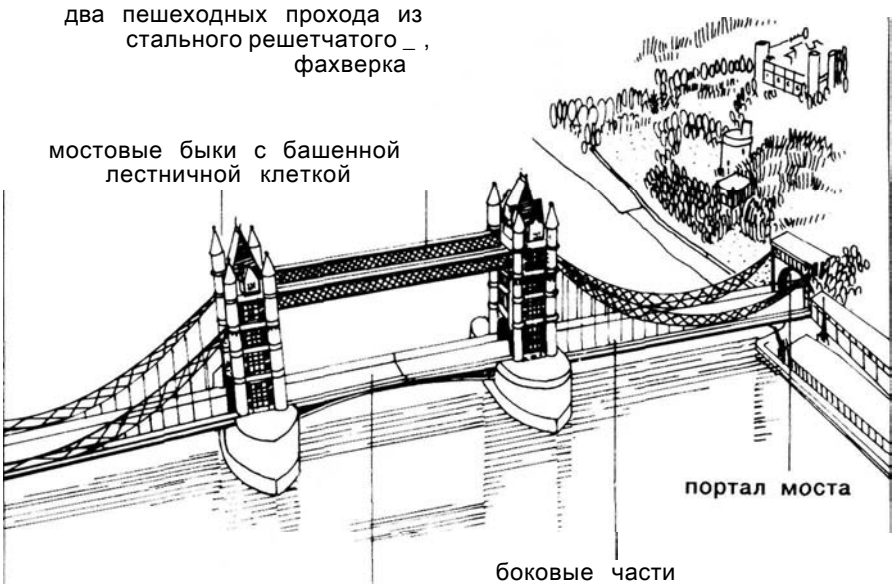
Мосты из камня оказались намного долговечнее деревянных. В то время как мост Риальто, остававшийся в течение 300 лет единственным мостом через Большой канал в Венеции, имеет арочный пролет 28 м, при перекрытии более широких рек использовались мостовые быки и расположенные в ряд арки мостов. Пражский Карлов мост длиной 500 м, имеющий с обеих сторон надворотные башни, опирается на 16 мостовых быков

МОСТЫ. XIX век

Мост подобного типа называется виадук

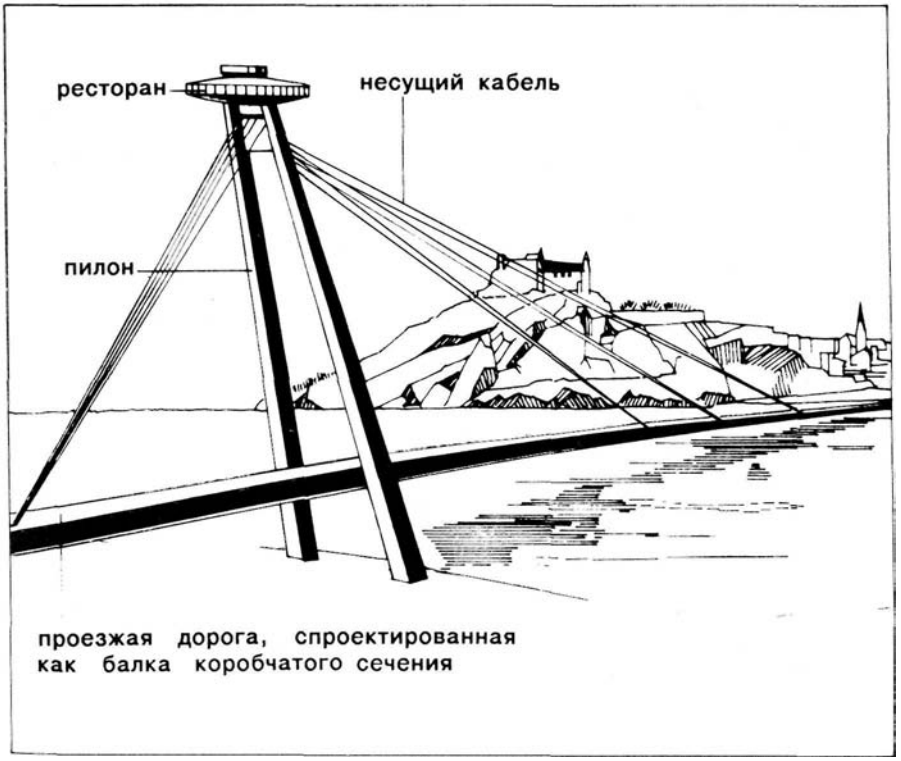


Нетцшкау (округ Карл-Маркс-штадт) , мост Гельтцшталь, построен в 1845--1851 гг. А. Шубертом для железной дороги как самый большой кирпичный мост в мире (его длина 574 м)



Лондон, мост Тауэр через Темзу, построен в 1886--1894 гг. Железнодорожное и автомобильное движение потребовало в XIX в. новых мостов, при строительстве которых комбинировались массивные каменные и филигранные стальные конструкции. Чтобы дать океанским судам возможность пройти выше по течению Темзы в Лондонский порт даже сегодня средняя часть моста разводится 12 раз в день

Мост Залгинатобель в Граубюндене, построен в 1929--1930 гг. Р. Мейлардом. 90-метровый пролет этого железобетонного моста переброшен между двумя скалами



Братислава, вантовый мост им. Словацкого национального восстания через Дунай, завершен в 1974 г. К самым элегантным конструкциям современности относятся наклонные вантовые и висячие мосты, проезжая часть которых висит на стальных тросах, натянутых между башнеподобными пилонами. Наклонно стоящий пилон несет обзорное кафе "Быстрица"

Наружные лестницы и террасы

Не всегда выбранная для строительной площадки территория представляет собой ровную поверхность. Однако даже крутые склоны в горных местностях можно сделать пригодными под застройку, используя искусственно выровненные поверхности, соединенные со склонами опорными стенами и лестницами, а именно -- террасами. Иной раз даже сельскохозяйственные угодья расположены на подобных террасных сооружениях, достаточно хорошо известны орошаемые террасы для возделывания риса или винограда. На террасы ведут наклонные въезды-пандусы, наклонные лестницы. Понятие террасы вошло в употребление и для сооружений, ведущих по внешним сторонам здания к этажу, расположенному выше уровня земли. Террасы и наружные лестницы могут таким образом рассматриваться с одной стороны как принадлежность оформления свободного пространства, с другой -- как часть архитектурного объекта. Почти в каждом случае их целью является создание архитектурного пространства вокруг здания. Они соединяют строение с природной или архитектурной окружающей средой.

Наружные лестницы как непосредственная часть здания уже в древних вавилонских храмовых башнях и мексиканских пирамидах придавали им характерный внешний вид. С помощью громадных террасных сооружений египетский поминальный храм Ментухотепа или дворец в Персеполисе обладали более значительным воздействием на зрителя. Сам мотив широких лестниц с активно участвующими в организации внешнего вида обводами террас, которые охотно использовали Палладио и Шинкель, восходит к греческой и римской античности.

Сравнительно скромные наружные лестницы дошли до нас из периода средневековья перед соборами Сиены и Орвьето; роскошные лестничные подходы открывают собор в Амальфи и палаццо делла Раджоне в Вероне. К самым монументальным немецким сооружениям такого рода принадлежит лестница собора в Эрфурте, преодолевающая разницу высот 12 м и получившая свою сегодняшнюю форму в 1514 г. Повышенные платформы — так называемые альтаны (балконы) располагались перед некоторыми средневековыми ратушами или дворцами.

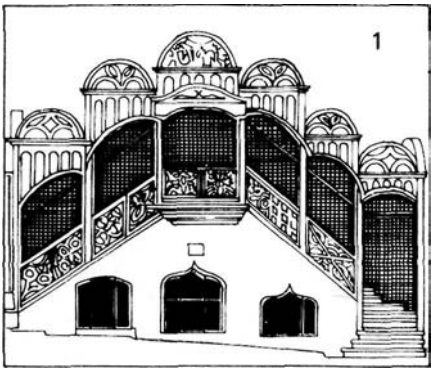
Роскошные, часто имеющие навес, наружные лестницы устраивались и в сооружениях периода Ренессанс. Особенно известной считается благодаря своим изогнутым маршам лестница ратуши в Герлице (1538) . Лестницей, подводящей ко Дворцу сенаторов на площади Капитолия в Риме, Микеланджело создал в 1546 г. прототип двухмаршевой парадной лестницы с фронтоном перед средней лестничной площадкой, который в период барокко использовался в бесчисленных вариантах -- частью с изогнутыми маршами на овальной основной форме. После спокойных и полных достоинства классических наружных лестниц, какими их проектировали Шинкель и Кленце, до конца XIX в. архитекторы активно использовали богатые исторические формы. Например, в 1890 г; были закончены лестницы над площадью Венцеля перед Пражским национальным музеем.

К самым ранним садам, расположенным террасами, относятся "висячие сады" вавилонской царицы Семирамиды. Вилла римского императора Адриана около Тиволи также была окружена садами, расположенными террасами. В том же месте в 1549 г. кардинал д'Эсте повелел построить себе загородную усадьбу, парк которой, расположенный на прижимающихся к косогору террасах, до сих пор является одним из самых известных в мире. Не менее известен и возникший в то же время парк Боболи за дворцом Питти во Флоренции.

На немецкой земле курфюрст Пфальцский повелел разбить в 1615 г. расположенный террасами парк рядом с замком Хайдельберг, от которого однако сохранилась лишь незначительная часть. Шедевры немецких садов, расположенных террасами, появились только в XVIII в. В Вене -- Шенбрунн (1705) , около Дрездена — Гросседлице (1719) , в Потсдаме -- Сан-Суси (1744) , но прежде всего в Кассель-Вильгельмсхее, где князья старались превзойти друг друга в расходах и фантазиях. Ландграф Карл фон Гессен-Кассель повелел возвести в 1718 г. на вершине горы среди леса Хабихтвальде на высоте 236 м над равнинным замком Вильгельмсхее восьмиугольный колоссальный замок высотой 63 м и планировал соединить оба замка ступенчатым искусственным водопадом. Завершена была лишь верхняя треть каскада.

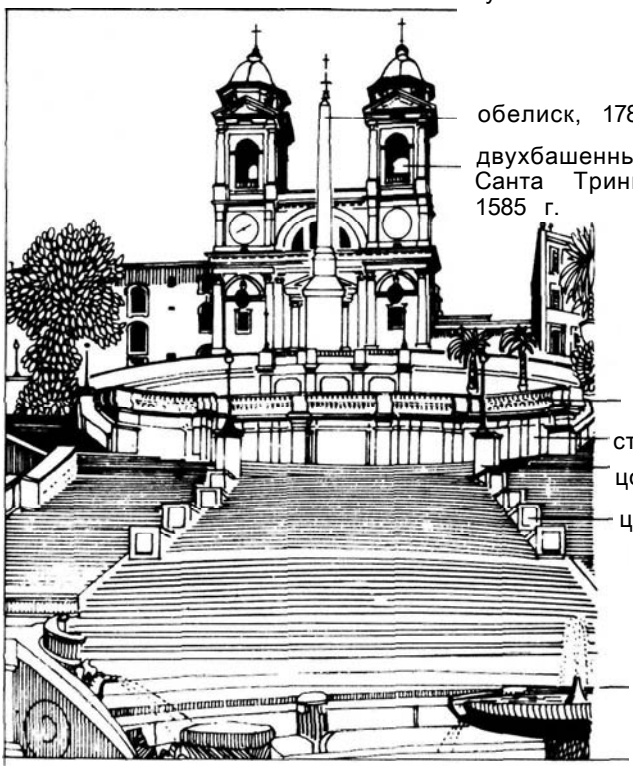
Потсдам, малая садовая лестница в парке Сан-Суси, выполнена в 1747 г. по проекту Г. В. фон Кнобельсдорфа. Статую лежащей нимфы создал в том же году скульптор Ф.К. Глуме, которому принадлежит большая часть скульптурных украшений замка Сан-Суси

НАРУЖНЫЕ ЛЕСТНИЦЫ И ТЕРРАСЫ.
Ренессанс/Барокко

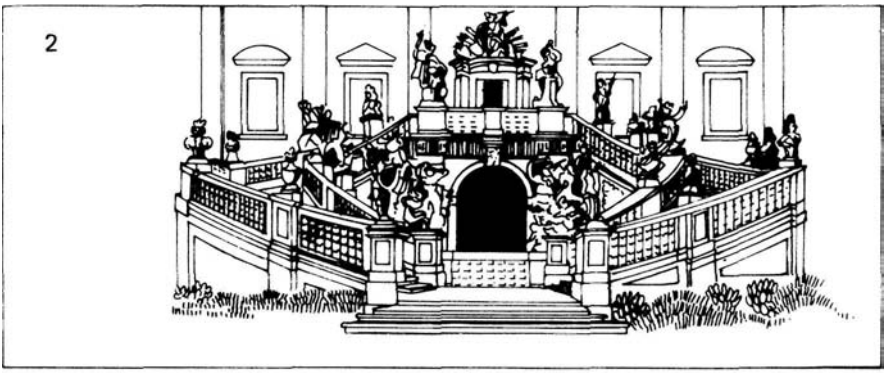


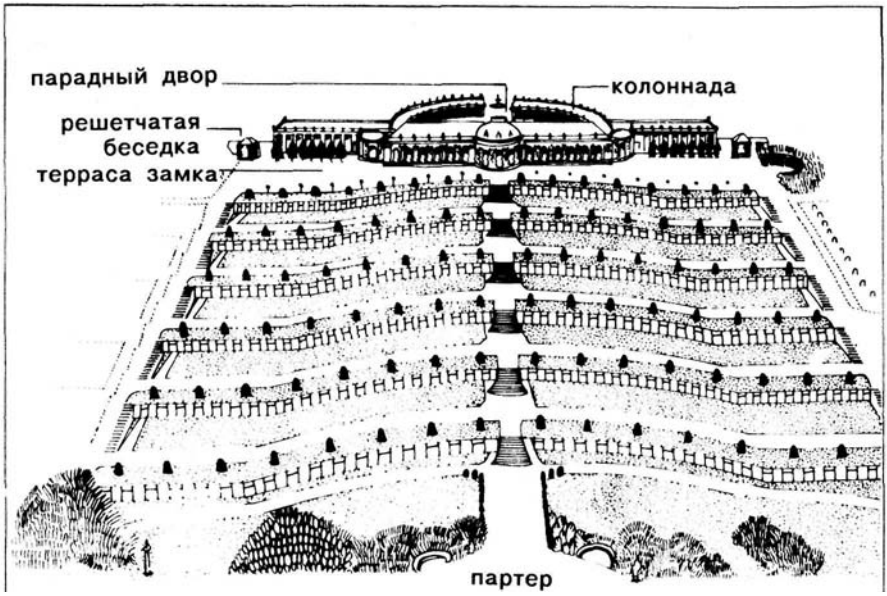
1. Песнек (округ Гера) . Лестница ратуши, 1530--1531 гг. Двухмаршевая крытая лестница с кафедрой открывается в зал совета, расположенный в бельэтаже

2. Прага, замок Троя, построен Й.Б. Матей для графа Штернберг в 1679 г. Оба изогнутых и богато украшенных декоративными скульптурами марша наружной лестницы соединяют замок с регулярным парком. Скульптуры, выполненные в мастерской братьев Хеерманн, изображают борьбу гигантов, части света, времена года и суток



Рим, Испанская лестница, 1721--1724 гг., между площадью Санта Тринита и площадью Испании. В период барокко наружные лестницы достигли грандиозных размеров. Выгнутыми маршами и лестничными площадками поднимаются 137 ступеней Испанской лестницы от фонтана Треви Л. Бернини до обелиска перед фасадом церкви Санта Тринита деи Монти





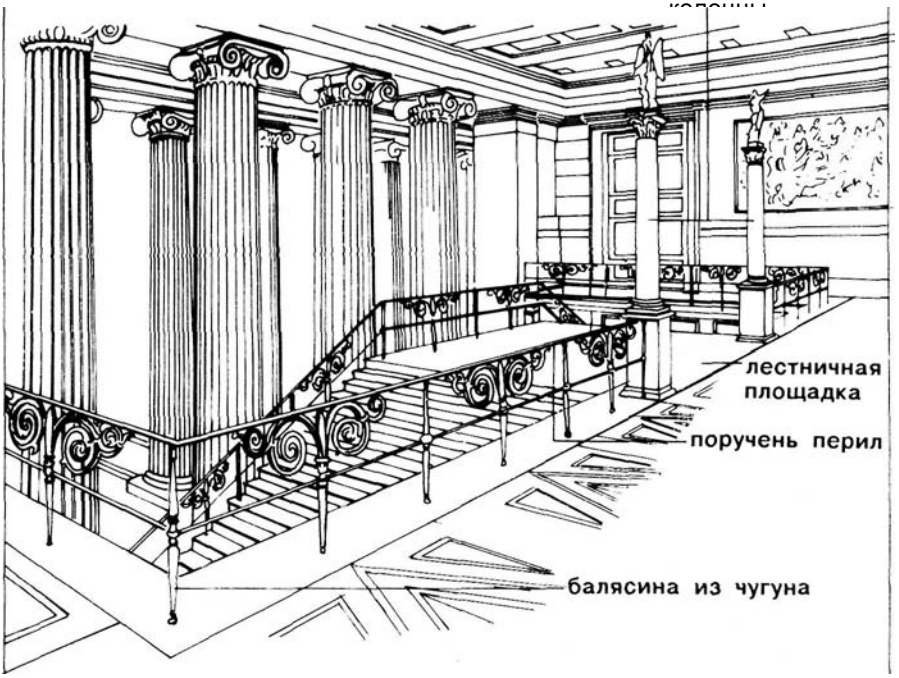
Потсдам, парк Сан-Суси, виноградные террасы с большой садовой лестницей перед замком Сан-Суси разбиты около 1744 г. по планам Г. В. фон Кнобельсдорфа. Широкое лестничное сооружение объединяет шесть выгнутых уступов виноградника

После возрождения античного садового искусства в период итальянского Ренессанса террасы и наружные лестницы стали весьма популярными элементами в оформлении архитектурного пространства. Регулярные сады периода барокко там, где это позволял ландшафт, получили террасные сооружения с парапетами, скульптурами, водными устройствами и роскошными лестницами

НАРУЖНЫЕ ЛЕСТНИЦЫ И ТЕРРАСЫ. Классицизм

ионический колонный ордер

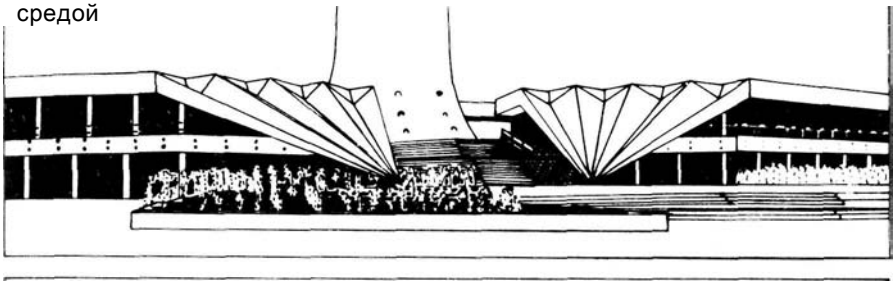
две триумфальные



Берлин, лестничный зал Старого музея, спроектирован К.Ф. Шинкелем в 1824--1830 гг. Подражающие античным формам лестничные сооружения -- архитектурная азбука периода классицизма. Используя открытый лестничный холл. Шинкель создал умелый переход от городских пространств к музейному интерьеру. Лестничные площадки превратились в украшенные колоннами обзорные площадки с видом на Берлинский увеселительный сад и бывший городской замок

НАРУЖНЫЕ ЛЕСТНИЦЫ И ТЕРРАСЫ. XX век

Берлин, застройка подножия телевизионной башни, 1969--1972 гг., коллектив под руководством В. Герцога. Павильоны, террасы и наружные лестницы соединяют башню с окружающей средой



улица Наций с 18-ю пилонами

дорога с семью рельефами, символизирующими мученический путь заключенных

гряд могил заключенных

мемориальная башня (50 м)

скульптурная группа на площади Торжеств

большая братская могила

малая братская могила

-улица-лестница Свободы

Веймар (округ Эрфурт) , Национальный музей-памятник в Бухенвальде. Разбит в 1954--1958 гг. юго-восточнее бывшего фашистского концлагеря по проекту коллектива Л. Дейтерса. К склону горы Эттерсберг прижимается сооружение, символизирующее мученический путь и освободительную борьбу заключенных 18 национальностей. Улица-лестница Свободы ведет к памятнику, выполненному скульптором Ф. Кремером, и звоннице

Фонтаны и памятники

Первоначало колодцы были местом, где человек брал воду, необходимую ему для жизнедеятельности. По водозаборным и натяжным колодцам можно было подавать грунтовые воды; источники заключали в трубчатые или ствольные водозаборы. Несколько позже появились насосы, с помощью которых воду можно было поднимать наверх. Поскольку колодцы находились в общественной собственности, они, как правило, служили местом встречи жителей поселения и поэтому получали художественное оформление. И колонка фонтана, из трубы которой вытекала вода, и корыто или водоем, из которого воду черпали ведрами, со времен античности побуждали к эстетическому осмысливанию.

Женским природным божествам -- нимфам и наядам — посвящались не только источники, но и устья античных водопроводов. Скульптуры нимф у бассейнов служили декоративным оформлением. В XVI в. в Италии эти изображения вновь обрели прежнее значение в виде декоративных украшений и остались с этого времени — как о этом свидетельствует фонтан Нимф в Цвингере -- любимым мотивом репрезентативных фонтанов по всей Европе.

Следует заметить, что наряду с функционально необходимыми колодцами сооружались и чисто декоративные. Они оживляли перистили помпеянских жилых домов, с их помощью охлаждались арабские дворцы, кипели и пенились фонтаны в невиданных по великолепию садах Ренессанса и барокко. В средневековых городских и монастырских колодцах вода почти неприметна, наличие воды почти не подчеркивается. Городские колодцы Ренессанса с их скульптурными украшениями, каменными или металлическими балдахинами вообще воспринимаются как архитектурные произведения. Но уже после 1549 г. в садах-террасах виллы д'Эсте в Тиволи вода начинает бурлить и рассыпаться, блестеть и пениться, изливаясь из многочисленных труб. В Риме, Зальцбурге, Вене, Версале, Петергофе и Дрездене вода становится жидким строительным материалом, а во время периода рококо заставляет звучать флейты и органы.

Опыт декораторов фонтанов-шутих и колодцев получил развитие в последующие столетия. Мастера XX в. освоили все исторические формы и постоянно ищут новые средства выразительности, придавая воде новую привлекательность.

Памятники создавались и создаются как архитектурные и скульптурные монументы в память о замечательных личностях или событиях. Большинство их характерных форм чрезвычайно старо и обладает символическим смыслом. Например, пирамиды Древнего Египта были захоронениями равных богам фараонов. Форма пирамиды постоянно повторялась впоследствии при создании надгробных памятников, например римлянину Ц. Цестиусу, маркграфу К. В. фон Баден на площади Марктплац в Карлсруэ (1738) или князю Пюклеру в Бранитском парке около Котбуса (1871) . В память о В. И. Ленине архит. А.В. Щусев создал на Красной площади в Москве ступенчатую пирамиду -- Мавзолей.

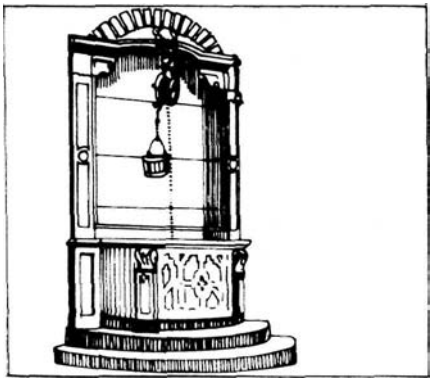
От Египта в наследство остался нам и обелиск -- первоначально символ бога Солнца. Египетскими оригиналами из Карнака, Луксора и Гелиополиса можно полюбоваться и се-

годня в Риме, Париже, Лондоне и США, поэтому, начиная с периода Ренессанса, они служат предметом подражания.

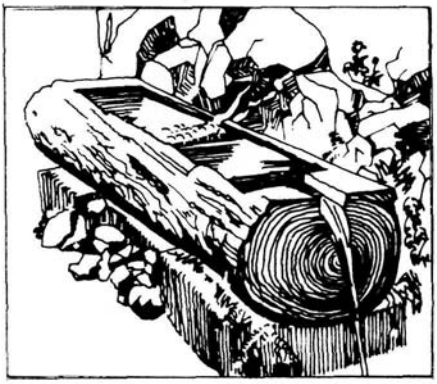
Из античных времен к нам пришли такие формы памятника, как триумфальная колонна, триумфальная арка или статуя. В память об усопших уже в Древней Греции возводились стелы, для захоронения знаменитых людей сооружались круглые мавзолеи, например для императора Адриана во II в. в Риме был возведен так называемый замок Ангелов. Знаменитая скульптура льва возвышается там, где в 338 г. до н.э. Филипп II Македонский разбил эллинов в битве при Херсоне.

Средневековые памятники служили атрибутами власти и права, как Браунгшвейгский лев (1116) и Магдебургский всадник (XII в.), или христианскими символами — знаками искупления и памятными картинами. Христианские памятники достигли своего расцвета в странах, боровшихся против Реформации, преимущественно в Австрии, Венгрии, Баварии и Богемии, в форме колонн, посвященных Богородице и Троице.

Прославлению полководцев положили начало созданная Донателло статуя всадника, посвященная венецианскому главнокомандующему в Падуе (1447), и работы Вероккио в Венеции. Эти памятники распространились по всей Европе статуями княжеских всадников — в Берлине и Вене, Дрездене и Петербурге, в каждой резиденции до конца века появлялись статуи более или менее известных полководцев. Классицизм вновь отдал предпочтение обелискам и триумфальным колоннам. Историзм, совпавший по времени с усилением националистических движений в Европе, оставил не только многочисленные статуи, но и колоссальные архитектурные памятники в национальном духе.



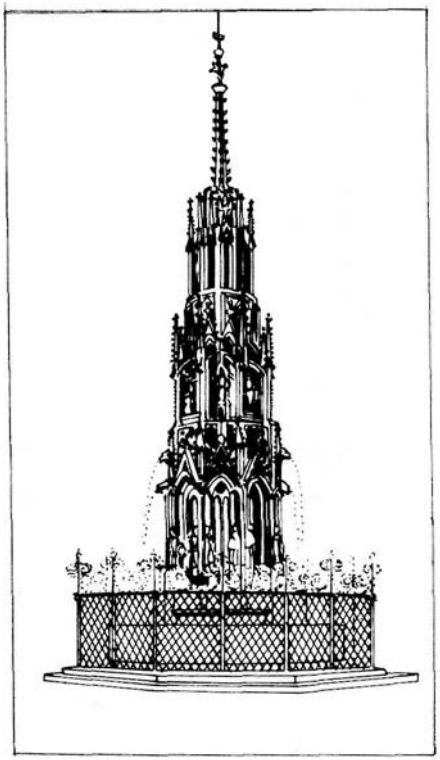
Водозаборный колодец с рабочим колесом и цепью для ведра. Подобного типа колодцы с глубокими шахтами использовались для заборки грунтовых вод (Страсбург, Эльзас)



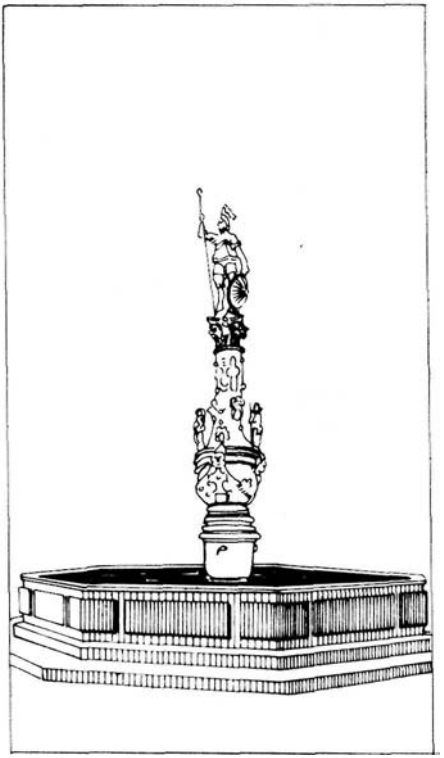
Водозабор с корытом, выполненным из ствола дерева. В него заключен постоянно текущий источник, струя направлена в корыто

ФОНТАНЫ. От романского периода до Ренессанса

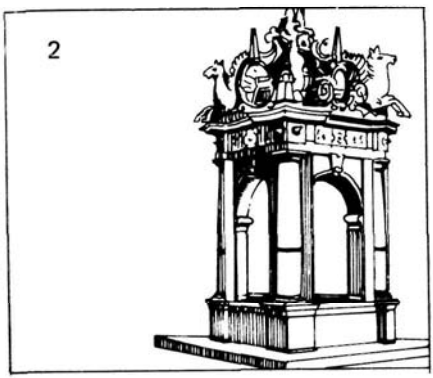
1. Гослар в Нижней Саксонии, фонтан на Рыночной площади. Бронзовая литая чаша фонтана романского периода венчает позолоченный орел (1340)
2. Мерзебург (округ Галле) , фонтан. Над чашей фонтана в 1605 г. был сооружен треугольный павильон в формах Ренессанса
3. Циттау (округ Дрезден) , Зеленый фонтан. В 1679 г. М.Фрелих соорудил пятиугольную клетку из кованого железа, которая и сегодня стоит перед городским музеем

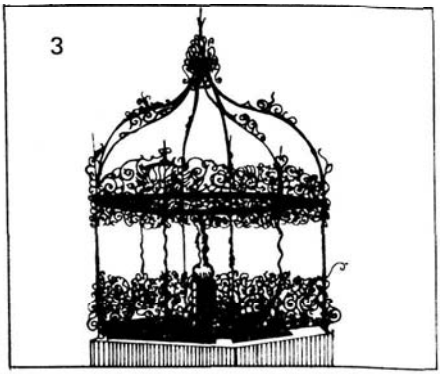


Нюрнберг, "Прекрасный колодец", закончен в 1369 г. Готическая башня над фонтаном, похожая на острие церковной башни, возвышается на высоту 19,5 м и богато украшена пилястрами, вимпергами, фиалами и скульптурами



Циттау (округ Дрезден) , фонтан, 1585 г. на рыночной площади. Этот ренессансный фонтан, созданный скульптором М. Циммерманом, украшают символы богатства города, а колонну фонтана венчает скульптура Марса





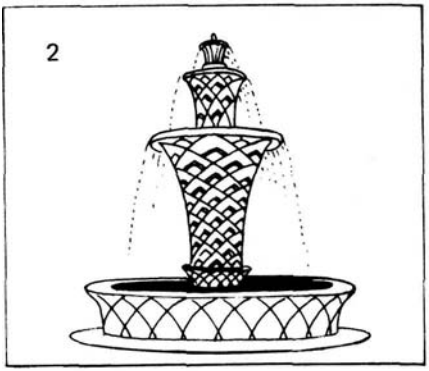
скульптура Самсона
и главный фонтан

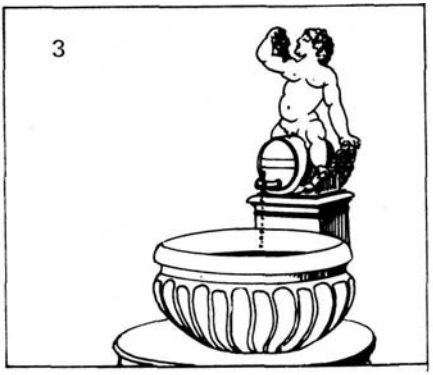
Ленинград, каскады Петродворца. Предположительно их сооружение было начато по проектам А. Шлютера в 1714 г. и завершено А. Леблоном. Позолоченные скульптуры, выполненные в мастерской Б. Растрелли, группируются вокруг "Самсона, борющегося со львом". Здесь бьет главный фонтан. Совершенно прямой канал соединяет дворец и фонтаны-шутихи с расположенным рядом морским заливом

ФОНТАНЫ. XVIII--XIX века

1. Брухзаль в Бадене, классический фонтан дворца. Колоннаду фонтана, украшенную медальоном, венчает ваза с цветами
2. Дрезден, мозаичный фонтан в Большом саду. Этот разноцветный фонтан из вставленных одна в другую ваз создан в 1922 г. архит. Х. Пельцигом в экспрессионистском духе
3. Потсдам, фонтан для питья на площади Наций. Этот скачущий на бочке путти был сооружен в 1979 г. из песчаника по историческим образцам

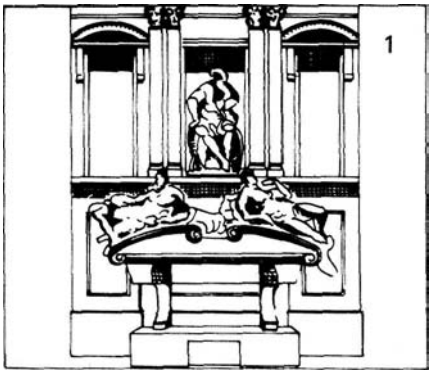
Монументальные декоративные фонтаны были с XIX в. весьма популярны как украшения площадей и парков в больших городах. Их привлекательность заключалась в декоративных скульптурных группах, соединенных с бьющими струями воды, переполняющимися чашами и большими бассейнами. Четырехступенчатый каскадный бассейн берлинского "сказочного" фонтана окаймлен согнутой колоннадой



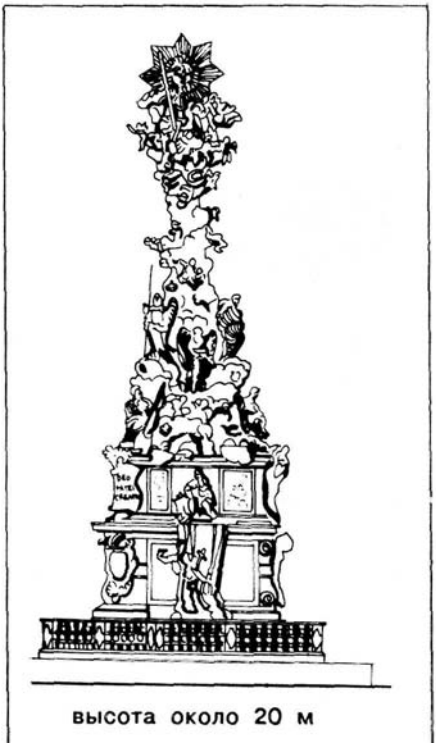


Новые центры городов также оживляются декоративными фонтанами и фонтанами-шутихами. Движение воды, стимулируемое насосами, иногда подчиняется сложным программам, разработанным с помощью ЭВМ -- периодически сменяется интенсивность льющихся струй, а иногда и освещенность. Однако холодные среднеевропейские зимы не позволяют использовать фонтаны круглогодично

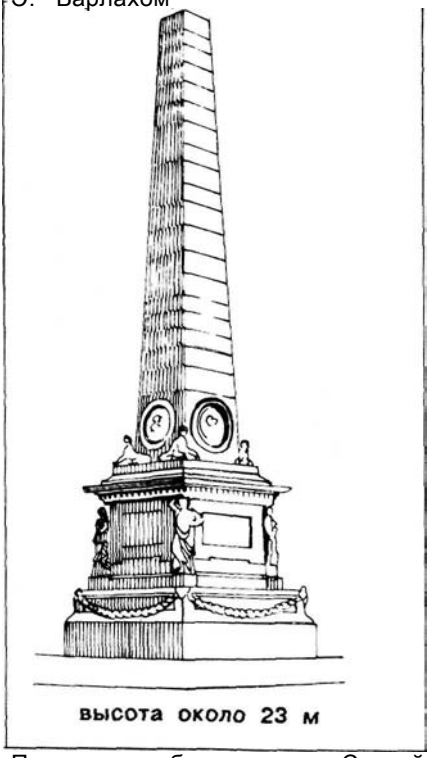
ПАМЯТНИКИ. Ренессанс/Барокко



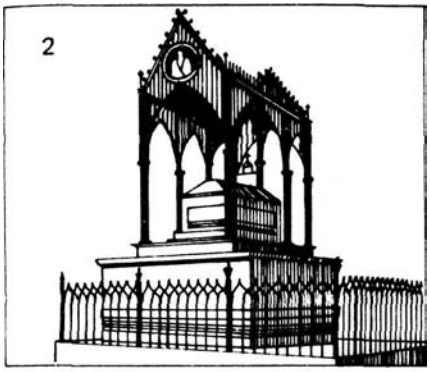
1. Флоренция. Надгробный памятник Лоренцо Медичи в Новой сакристии церкви Сан Лоренцо, начат в 1526 г. Микеланджело
2. Гранзее (округ Потсдам), памятник королеве Луизе, сооружен в 1811 г. К.Ф. Шинкелем. Отлитый из железа саркофаг под балдахином напоминает возвышение для гроба, на котором состоялось прощание с королевой 25/26 июля 1810 г. в Гранзее
3. Магдебург, памятник жертвам первой мировой войны в храме, сооружен в 1929 г. Э. Барлахом

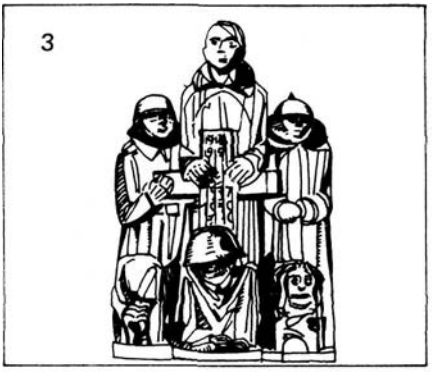


Вена, колонна Троицы, сооружена в 1687—1693 гг. И. Б. Фишером фон Эрлахом по проекту Л. Бурначини. Крутая треугольная пирамида высотой 20 м напоминает об эпидемии чумы в конце 1682 г.



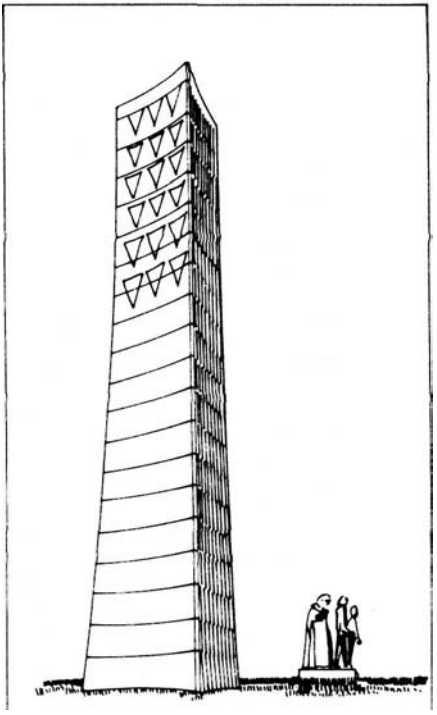
Потсдам, обелиск на Старой рыночной площади, сооружен в 1753—1755 гг. Г. В. фон Кнобельсдорфом. Портреты князя в медальонах на стволе колонны были заменены во время реставрационных работ в 1979 г. на четыре изображения архитектора





высота около 57 м

Памятник Германцу в Тевтонбургер Вальде, сооружен в 1838—1875 гг. Э. фон Банделем по проекту Шинкеля. Монументальная скульптура была задумана как выражение национального единства, однако служила шовинистическим целям



высота около 40 м

Ораниенбург под Берлином, памятник жертвам фашистского концлагеря Заксенхаузен. Стела с группой скульптур "Освобождение". Памятник сооружен в 1956--1961 гг. коллективом авторов под руководством Л. Дайтерса

Фасады и их характерные детали

Фасады

Фасадом называется ограничительная поверхность архитектурного объекта, чаще всего вертикальная. Его воздействие определяется величиной и общей формой, строительным и видимым материалом наружных поверхностей, расположением, размером и контуром пролетов и рельефом. В качестве рельефа выступают горизонтальные и вертикальные разделительные элементы, в том числе карниз, фриз, лизена (лопатка) , опора, пилястра или ниша. Свободно стоящие перед наружной стеной контрфорсы, колонны и аркады (ряды арок) , а также глубокие лоджии способствуют созданию второй как бы "прозрачной" оболочки фасада. Выразительность фасада усиливают также выступающие части здания, эркеры, наружные лестницы, разнообразные плоскостные и скульптурные орнаменты, живопись и скульптура.

В народной архитектуре редко использовалась дорогостоящая облицовка фасада: здесь ощущается влияние стротельного материала и технологии. Цвет и форма природного камня и кирпича, перевязочные швы, венцы срубов и балки фахверков только в отдельных местах покрывались облицовкой -- гонтом, штукатуркой, обшивались досками или шифером. Оформление фасада монументального сооружения с древнейших времен являлось основным делом архитектора.

Большой художественный опыт имелся уже тогда, когда в период господства Каролингов в Средней Европе началось каменное строительство. Архитектурные мотивы античности, начиная с эпохи Ренессанса, были постоянно используемой копилкой архитектурных форм. Римские архитектурные формы служили для романского периода не только примером, но даже использовались для украшения фасадов и интерьеров. Маленькие полуциркульные окна и скромные декоративные украшения придавали романским фасадам довольно простой внешний облик, хотя в рейнский романский период использовались такие формы, как фриз, декоративные аркад'ы и карликовые галереи.

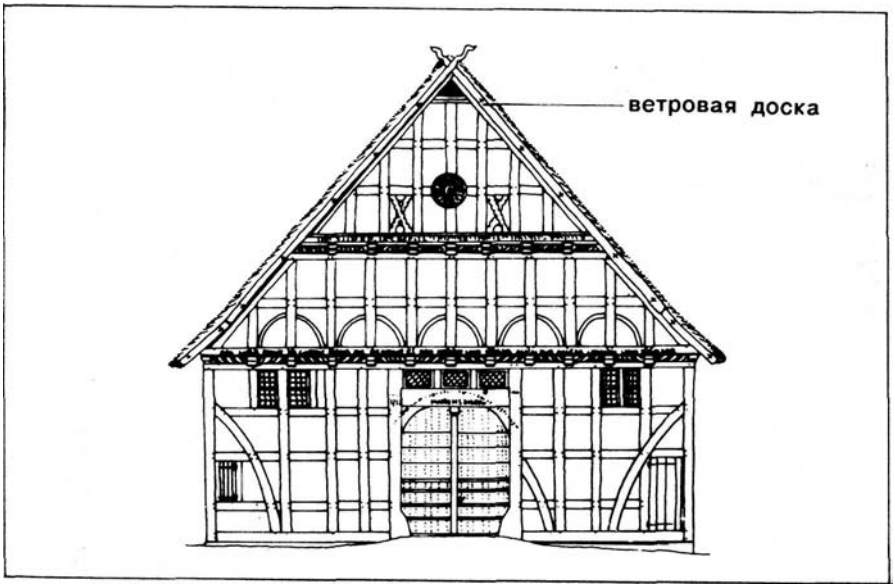
В готический период фасады храмов, а также главные фасады ратушей уже отличались пышностью оформления. В каменных и кирпичных сооружениях господствовало вертикальное членение. Алтари соборов окружала вертикально ориентированная система контрфорсов и аркбутанов. Заметно стремление к симметрии в культовых зданиях, в то время как в светских зданиях преимущество отдавалось асимметричным композициям, о чем свидетельствует вид позднеготического двора замка Альбрехтсбург в Мейсене.

Исследуя руины античного Рима, архитекторы итальянского Ренессанса обратились к величественным дворцовым фасадам с горизонтальными членениями, влияние которых стало ощущаться в Северной и Средней Европе в XVI в. Однако только после Тридцатилетней войны в Германии итальянские и французские образцы заняли господствующее положение. Фасады контрреформаторских церквей напоминали о своем иезуитско-римском происхождении, как и фасады замков,

скопированных во многих деталях с резиденции Людовика XIV в Версале.

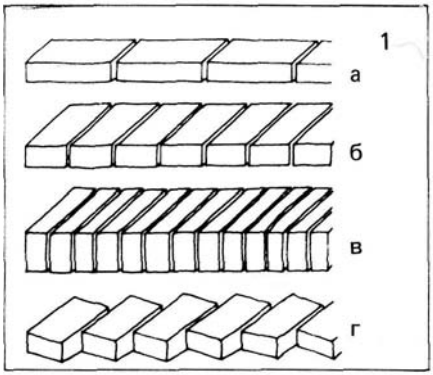
Для периода барокко стали характерны не только помпезные симметричные и большие ордера, но также анфилады с изломанными карнизами и разорванными фронтонами. Заимствованные после 1770 г. сначала из римской, потом из греческой античности, фасады периода классицизма противопоставлялись фасадам барокко; аркады и колоннады были в это время самыми предпочитаемыми мотивами в декорации. Их ясность и достоинство растворились в богатстве форм периода историзма и совершенно исчезли в мягких формах стиля модерн, однако в начале XX в. опять побудили архитекторов к подражательству.

Несмотря на все эклектические и экспрессионистские течения, в качестве современной формы утвердились рационалистические фасады из стали, железобетона и стекла, поскольку эта форма наиболее соответствовала промышленному способу производства современных сооружений.

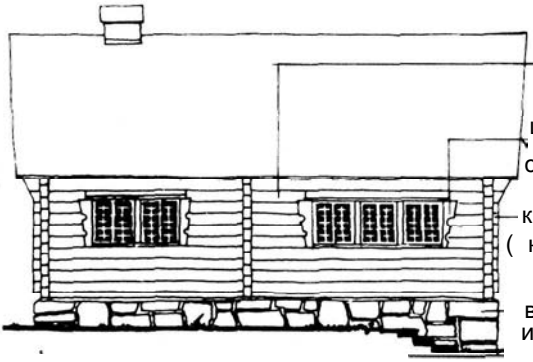


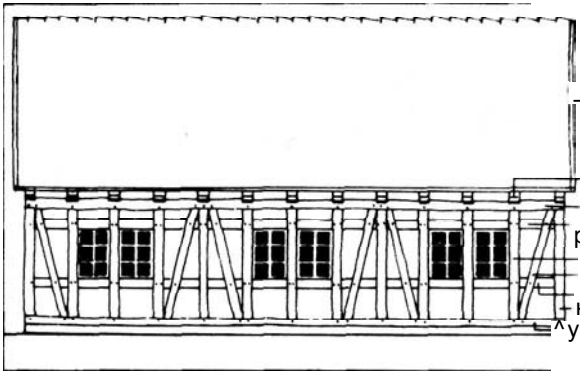
Флапе в Вестфалии, северо-западный немецкий дом зального типа, построен в 1616 г., перестроен в 1782 г. (согласно обмерам 1959 г.) за уличным фасадом шириной 10,4 м каркасной конструкции слева расположена конюшня, справа -- коровник. Ворота ведут непосредственно в большие сени, к задней части которых примыкают жилые помещения. Нижние обвязки верхних этажей каркаса украшены резными надписями

ФАСАДЫ. Народная архитектура

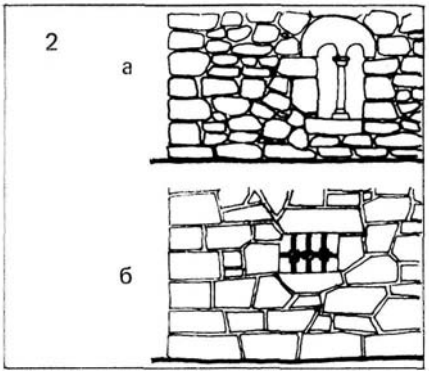


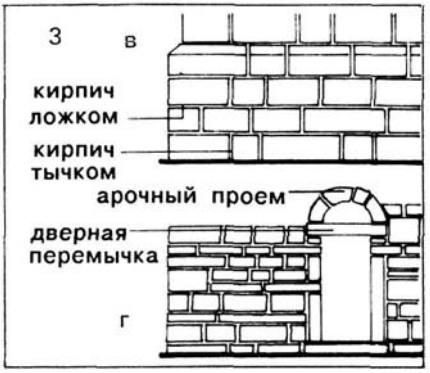
1. Ряды кирпичной кладки
а -- ложковый ряд; б -- тычковый ряд; в -- ряд кирпичей на ребро; г -- в елочку
2. Кладка из естественных камней
а -- бутовая кладка из булыжника; б — циклопическая каменная кладка; в -- квадровая кладка из тесаного камня; г -- неравномерная слоистая кладка из бутового камня
Слева внизу: фасад деревянного сруба; фасад фахверкового дома.Справа внизу: фасад из естественного камня; фасад из кирпича

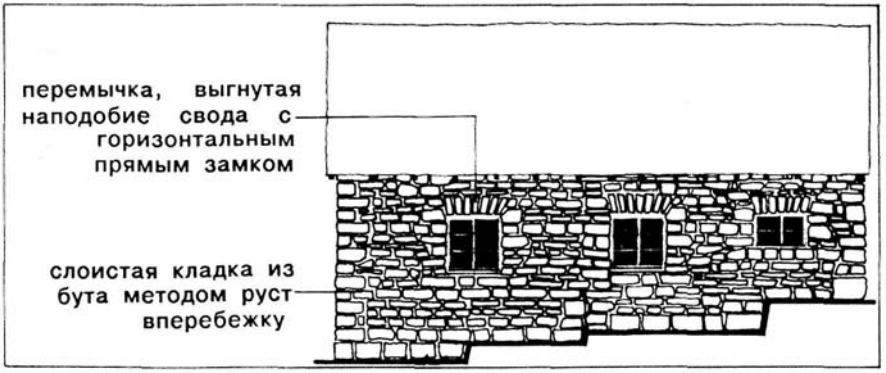




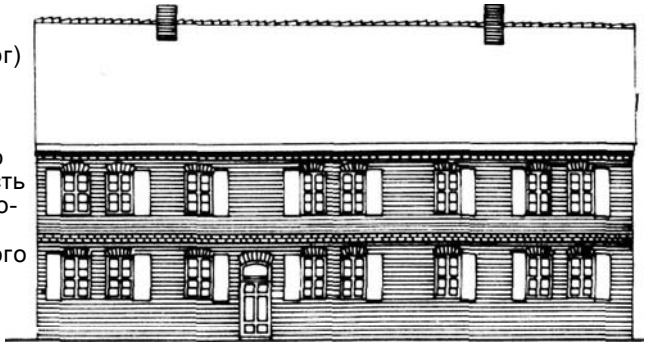
В Средней, Восточной и Северной Европе, богатой лесами, дерево на протяжении столетий было самым распространенным строительным материалом для жилых зданий. В массивных срубах деревянные бруски горизонтально укладывались в стену. Противоположностью срубу фахверкная конструкция более рациональна, так как в ней из деревянных брусков сделан только несущий- каркас. Ферма (фахверк) заполнялась объемной решетчатой конструкцией или кирпичами и штукатурилась







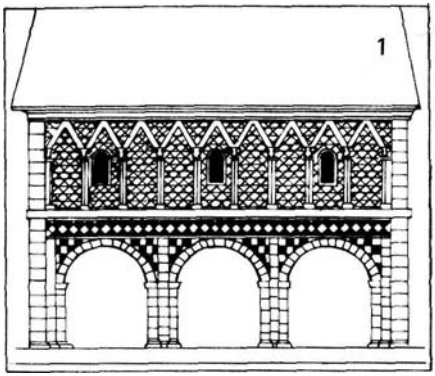
Хоэнварслебен
(округ Магдебург)

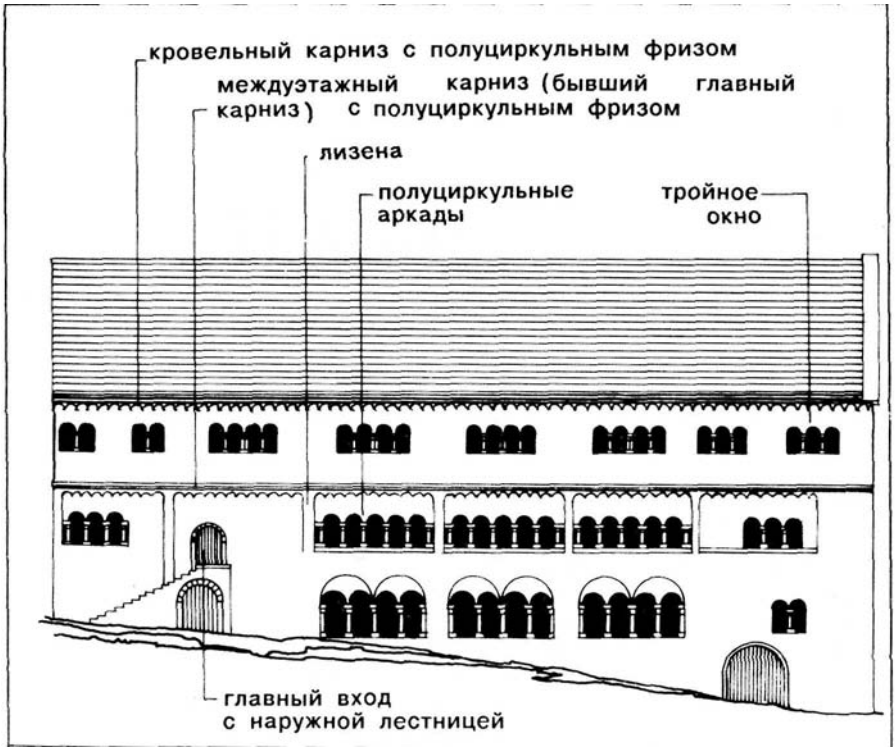


кирпичный фасад жилого дома на шесть семей сельскохозяйственных рабочих крупного крестьянина. Построен около 1850 г.

Эффект фасадов из камня зависит от формы, величины, цвета и фактуры камней. В областях, где естественного камня недостаточно, с давних пор использовался обожженный кирпич из глины и глинистого мергеля. Его техническое и эстетическое преимущества заключаются в равномерной структуре и формате, которые могут быть выбраны в соответствии со статическими, технологическими и эстетическими воззрениями эпохи

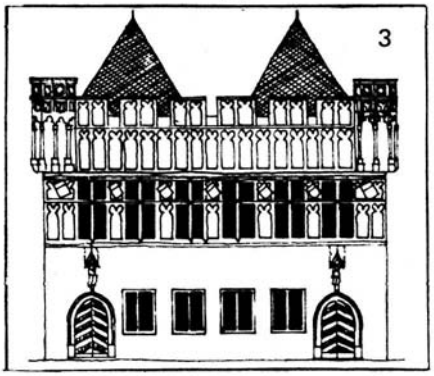
ФАСАДЫ. Романский период



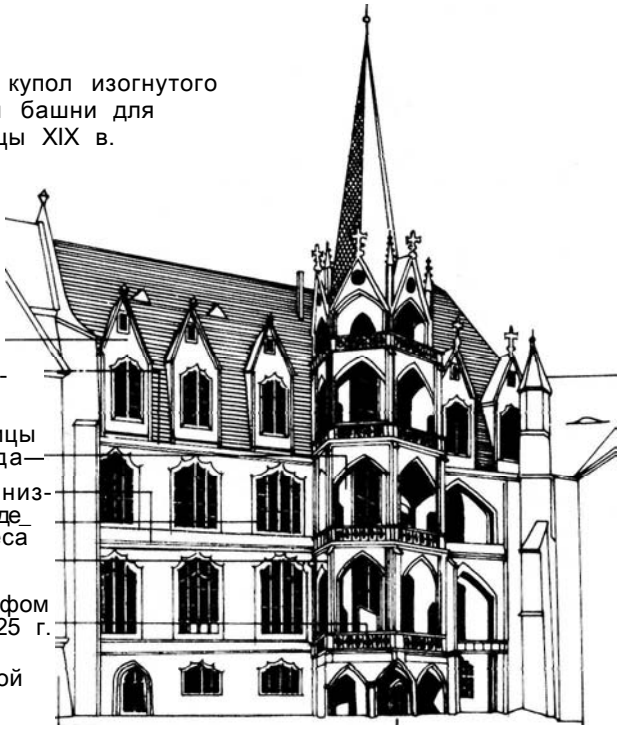


Айзенах (округ Эрфурт) , дом ландграфа Вартбургского, строительство начато в 1180 г. и закончено после 1220 г. возведением третьего этажа. За выходящим во двор фасадом дворца, разделенным карнизами, арочными фризами, лизенами и ритмически расположенными проемами окон и аркад, располагались жилые и парадные помещения тюрингских ландграфов. Средний этаж был сценой легендарных состязаний певцов

1. Лорш в Гессене, павильон с воротами бывшего бенедиктинского монастыря конца VIII в., относящегося к важнейшим монастырям империи Каролингов. Членения фасада напоминают римские триумфальные ворота
2. Кельн, пятиосевой романский фронтон жилого дома на Рейнгассе, 8, построен около 1230 г.
3. Кельн, танцевальный дом Тюрцених", построен в 1437—1444 гг. Ажурный орнамент декоративных ниш покрывает верхний этаж, венок зубцов

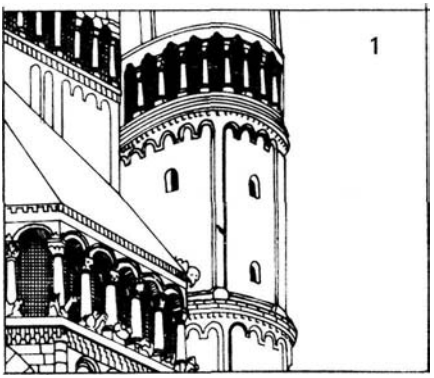


верхний этаж и купол изогнутого контура большой башни для винтовой лестницы XIX в.

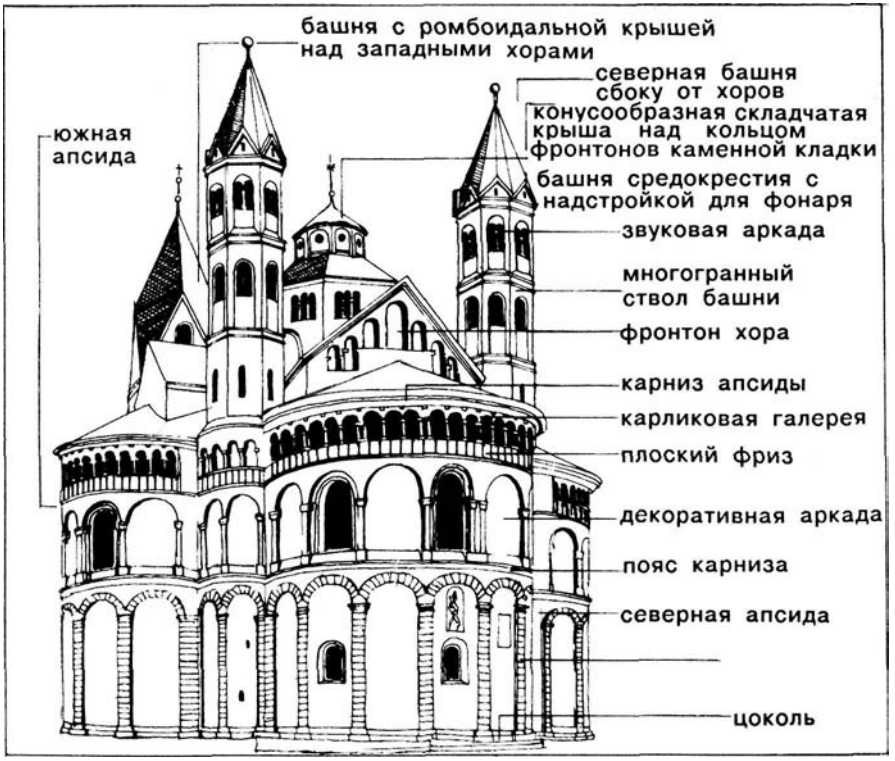


Мейсен (округ Дрезден) , замок Альбрехтсбург, построен А. фон Вестфаленом, начиная с 1471 г. Этот немецкий замок был предназначен для резиденции саксонских князей Эрнста и Альбрехта. Ссоры и раздел земли препятствовали его использованию, пока в 1710 г. в нем не разместилась знаменитая фарфоровая мануфактура. Башня для винтовой лестницы, окруженная многоугольными лоджиями, придает позднеготическому фасаду, выходящему во двор, асимметричность

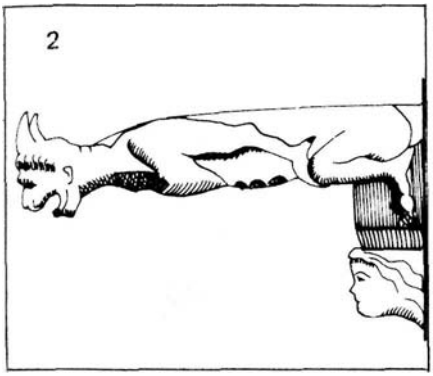
ФАСАДЫ.
Романский период

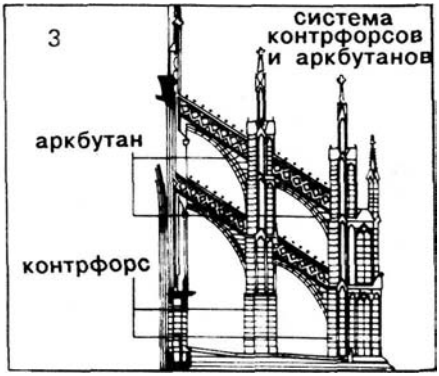


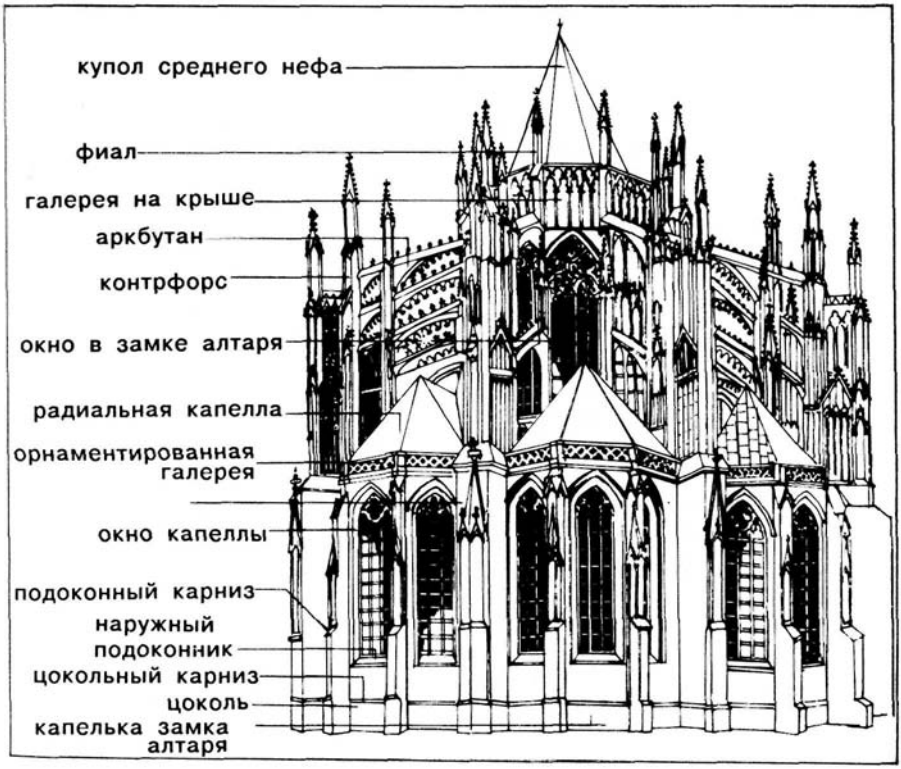
1. К элементам членения романских церковных фасадов относится карликовая галерея -- коридор под кровельным карнизом, образованный маленькими аркадами колонн (Вормс, собор)
2. Сточными желобами, оформленными в виде фигур, заканчивались стоки и желоба, в которых в готических церквях собиралась дождевая вода; очень часто это было изображение демонических животных (Бад Вимпфен на Некаре, собор св. Петра)
3. На филигранных фасадах готических базилик контрфорсы определяли вертикальный ритм (Кельн, собор)



Кельн, приходская церковь св. Апостолов, восточная часть сооружена в 1192--1219 гг. Романская культовая архитектура достигла в Рейнской области своего наивысшего расцвета; особенно эффектно трехапсидное здание на площади Ноймаркт в Кельне. Вокруг средокрестия с восьмигранной башней группируются три двухэтажные апсиды с декоративными аркадами и карликовыми галереями, над ними возвышается фронтон алтаря и многогранные башни, расположенные сбоку от хоров

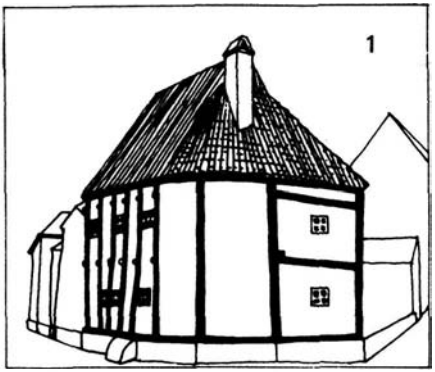




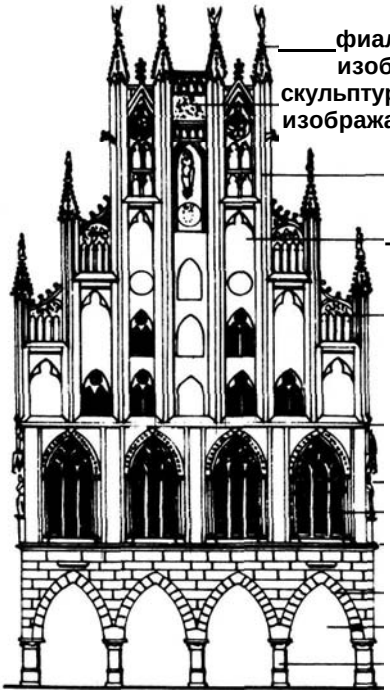


Прага, собор св. Вита, восточная часть сооружена в 1344--1385 гг. Архит. Матиас из Арраса, с 1356 г. -- П. Парлерж. Новое строительство на Пражском соборе велось в период блестящей застройки города при императоре Карле IV. Сеть позднеготических контрфорсов покрыла тонкими членениями венок капеллы и стены хоров. Архитектурным образцом служит собор Нарбонны, Южная Франция, начатый в 1272 г.

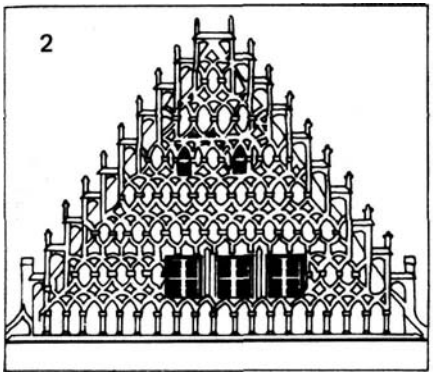
ФАСАДЫ. Готика

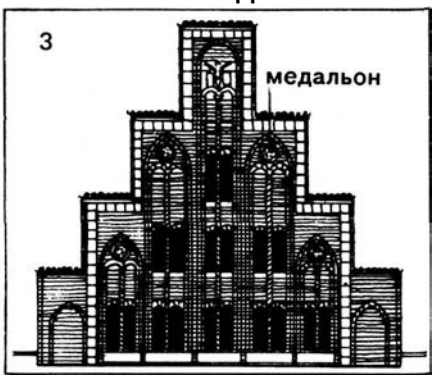


1. Кведлинбург (округ Галле), жилой, построенный около 1300 г. На фахверкном фасаде, характерном для старых немецких сооружений, видны стойки, идущие через два этажа
2. Мюльберг (округ Котбус), позднеготический фронтон ратуши
3. Росток, Керкхофхаус



Мюнстер в Вестфалене, фронтон ратуши XIV в. Архитектура этого периода достигла наивысшего расцвета в сооружении зданий ратуш, лицевой фасад которых богато оформлялся. Четырехосный ритм двух нижних этажей переходит в Мюнстере в семиосевой фасадный фронтон. В этом здании 24 октября 1648 г. был подписан мирный договор, положивший конец Тридцатилетней войне в Германии

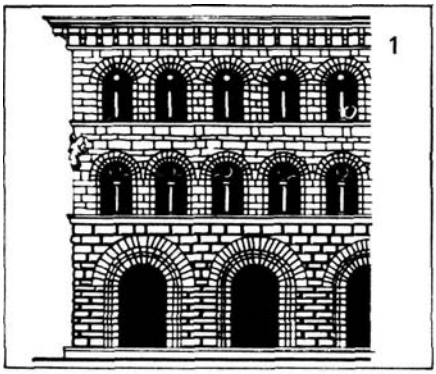




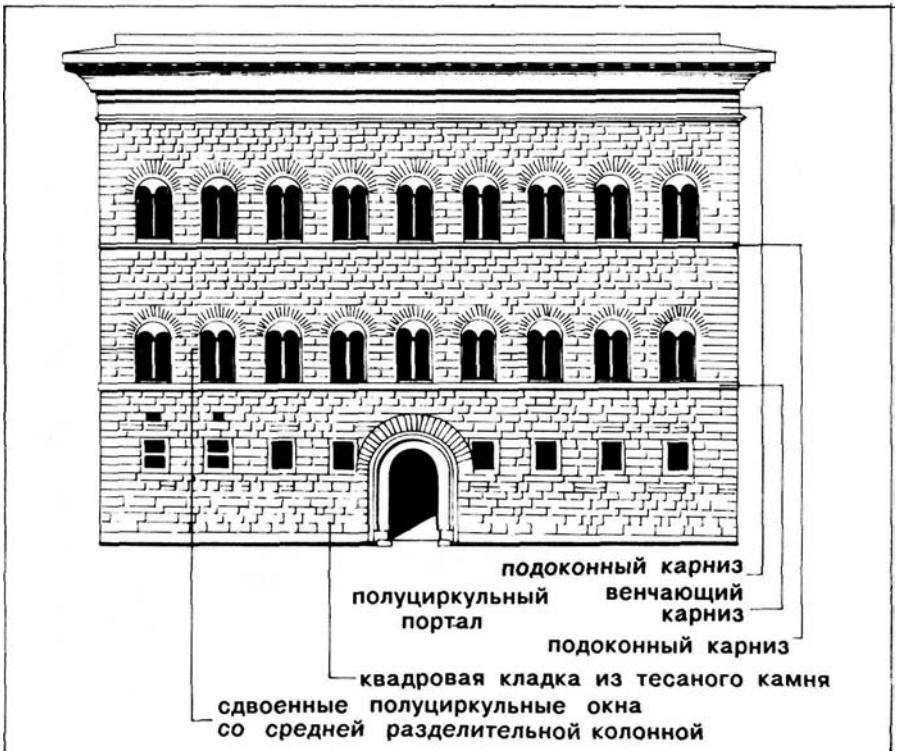
круглые оконные проемы
остроконечные шлемы башенок
вимперг-
пилястра-
круглые декоративные окна
парные проемы окон
коробовая арка-
трехстворчатое окно
декоративный фриз
настенный пилон
крытая галерея
с торца дома пилястра

Штральзунд (округ Росток), фасад ратуши XV в. Фасад, выходящий на рыночную площадь, считается одним из самых красивых в Северной Германии. Здание по высоте превосходит старую ганзейскую застройку. Многочисленные проемы препятствуют деформации фасада под воздействием ветра с моря

ФАСАДЫ. Ренессанс

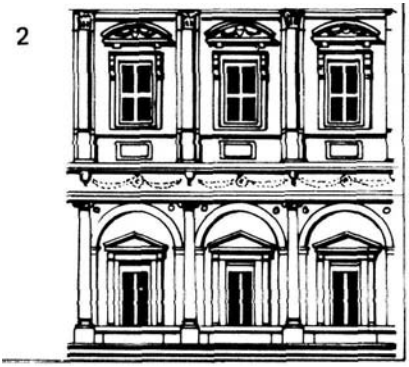


Фрагменты фасадов итальянского Ренессанса
1. Флоренция, палаццо Медичи, возводилось с 1444 г. Микелоцци ди Бартоломео в формах Раннего Ренессанса
2. Рим, палаццо Фарнезе, начато в 1534 г. Антонио да Сангалло, завершено после 1546 г. Микеланджело в формах Позднего Ренессанса
3. Виченца, ратуша (так называемая базилика), фасады выстроены в 1549--1614 гг. по проекту А. Палладио в формах Ренессанса



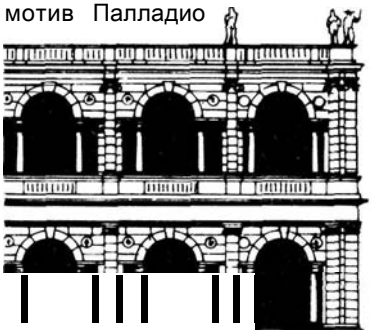
Флоренция, палаццо Строцци, строительство начато в 1489 г. Бенедетто да Майано, продолжено С. Кронака для банкира Ф. Строцци. Трехэтажное здание имеет высоту 30 м и считается наивысшим достижением флорентийской дворцовой архитектуры. При сравнении фасадов итальянских дворцов обращает на себя внимание переход от почти средневековых форм Раннего Ренессанса, похожих на крепостные укрепления, к праздничной архитектуре Позднего Ренессанса

2



мотив Палладио

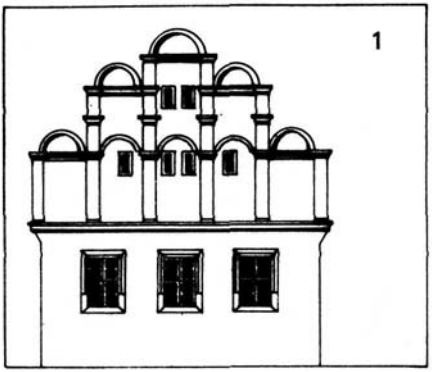
3



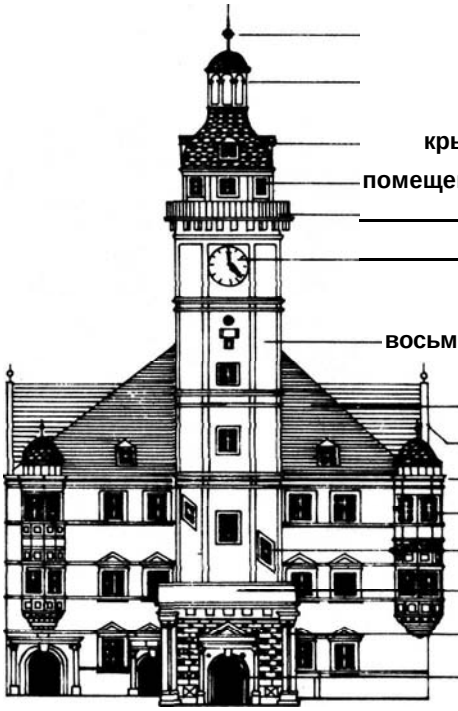
вальмовая крыша
карниз аттика
аттиковый этаж
цоколь аттика
венчающий карниз
угловая скульптура
балюстрада
междуэтажный карнизный пояс
основание
цокольный этаж
-цоколь
пилястры большого коринфского ордера
база пилястры
рельефная плита

Виченца, в Верхней Италии, палаццо Вальмарана, строительство начато по проекту А. Палладио в 1566 г., но не закончено. Палладио, прекрасный знаток античных римских сооружений, применил здесь большой ордер: через два этажа тянутся монументальные коринфские колонны и обрамляют окна и портал. Фасады Палладио на протяжении многих веков давали импульс европейскому зодчеству

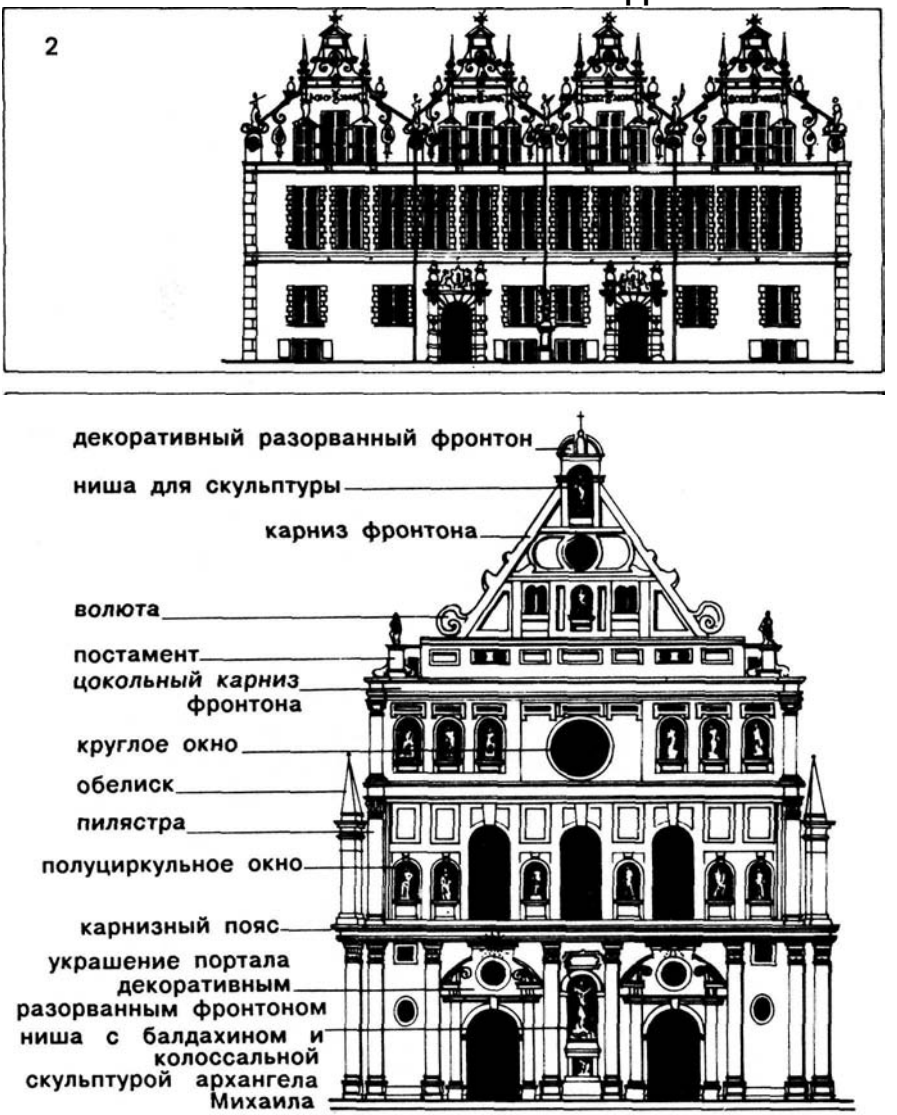
ФАСАДЫ. Ренессанс



1. Виттенберг (округ Галле), так называемый романский фронтон на жилом доме, построенном в 1536 г. для Ф. Меланхтона. Характерным для Раннего Ренессанса в Средней Германии были полуциркульные завершения ступенек фронтона
2. Гданьск, Арсенал, построен в 1602—1605 гг. предположительно А. ван Оббергеном. Монументальное, растянутое в ширину кирпичное здание Арсенала завершено четырьмя параллельными двухскатными крышами

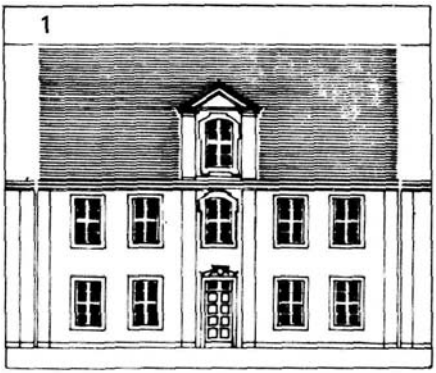


Альтенбург (округ Лейпциг), ратуша, построена в 1562—1564 гг. Н. Громаном. Здесь также, как и в итальянских фасадах Раннего Ренессанса этажи имеют горизонтальное членение. Однако стройная поднимающаяся в высоту башня и двухэтажные боковые эркеры придают зданию вертикальный акцент, который, следуя готической традиции, остается характерным для немецкого Ренессанса



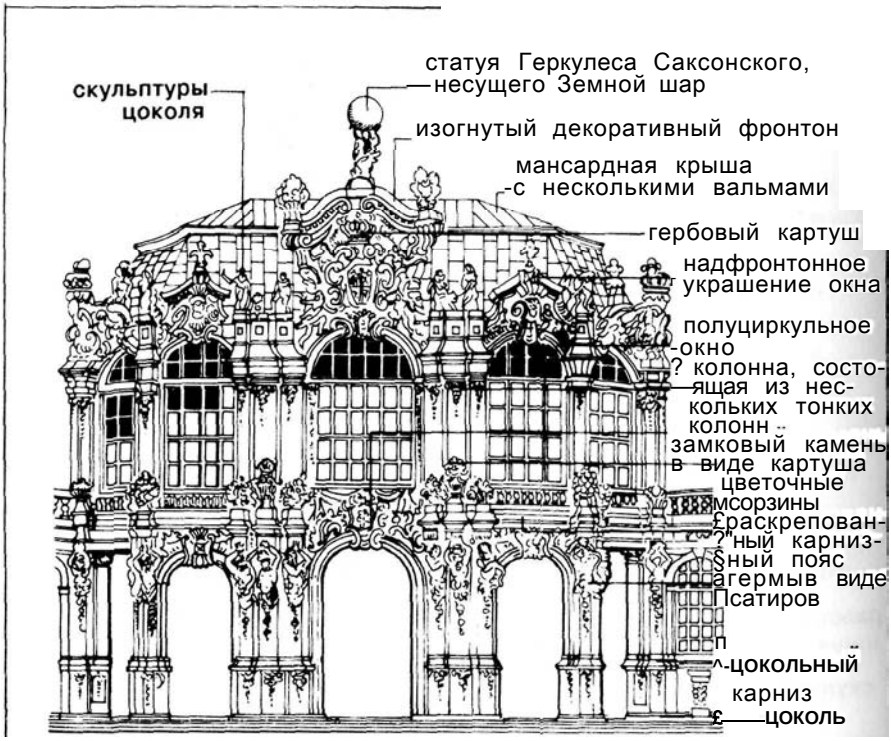
Мюнхен, церковь св. Михаила, проект фасада, выполнен Ф. Сустрисом в 1583—1588 гг. В Германии XVI в. начался расцвет гражданской архитектуры, строительство культовых зданий вследствие движения Реформации было ограничено. Проникший из Италии контрреформаторский орден иезуитов в соответствии с римскими образцами создавал огромные зальные церкви, первая из которых была закончена в Мюнхене в 1597 г.

ФАСАДЫ. Барокко



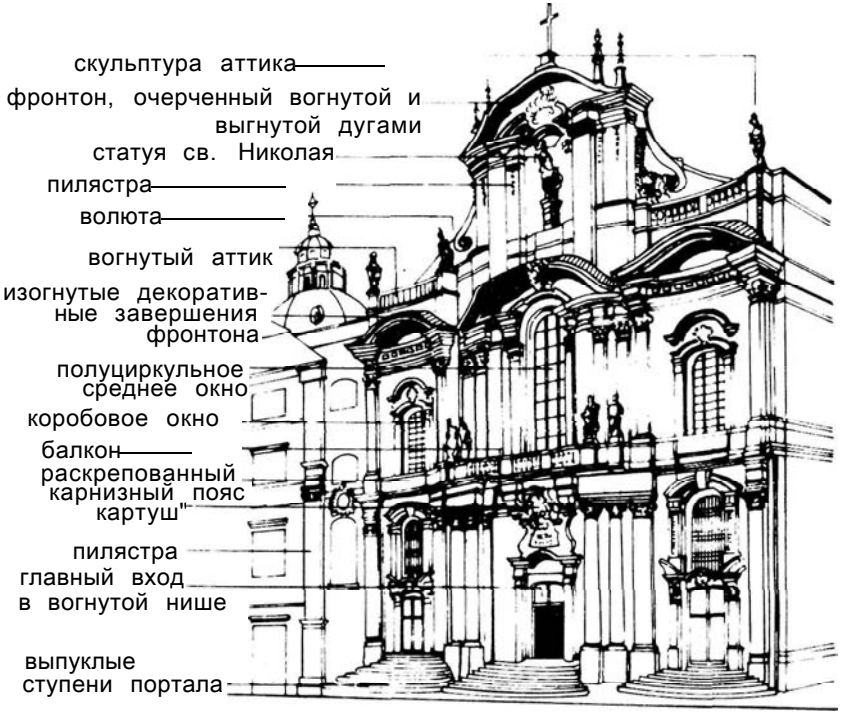
1. Потсдам, типичный жилой дом внутри района, возникшего при планомерном расширении города в 1733 г. Скромные, как правило, фахверковые жилые дома скрывали за фронтонами мансардного этажа комнаты для солдат Потсдамского гарнизона

2. Лейпциг, жилой дом, построен в 1701—1704 гг. И.Г. Фуксом для бургомистра Ф.Ц. Романуса. Этот самый ранний буржуазный дом Лейпцига, имеющий сходство с замком, быстро стал образцом для подражания



Дрезден, павильон Странствий в Цвингере, построен в 1716–1718 гг. М.Д. Пеппельманом. Цвингер, наивысшее достижение европейской архитектуры барокко, возник как придворная площадка для праздников и торжественных представлений вблизи от дворца-резиденции. В верхнем этаже павильона находится овальный зал, к которому с первого этажа поднимается лестница. "Геркулес, несущий Земной шар", произведение Б. Пермозера, олицетворяет владельца дома Августа Сильного

'Брюльский" фасад



Прага, церковь св. Николая на Малой Стороне, фасад 1704—1771 гг. по проекту К. Динценхофера. Этот фронтон, за которым скрывается самое великолепное церковное сооружение богемского барокко, несравненно элегантнее и воздушнее, чем в мюнхенской церкви св. Михаила. Поручение на строительство этой церкви пять-таки было дано иезуитами: постройка должна была символизировать победу католицизма в Богемии. Орден был распущен в 1773 г.

ФАСАДЫ. Классицизм

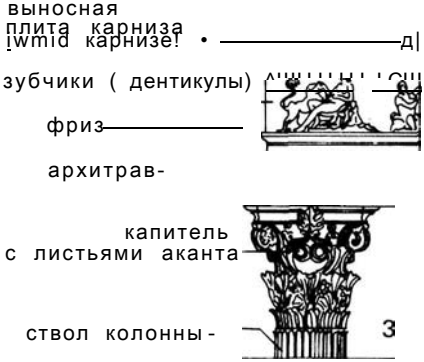
Классицизм заимствовал богатство форм прежде всего из греческой античности

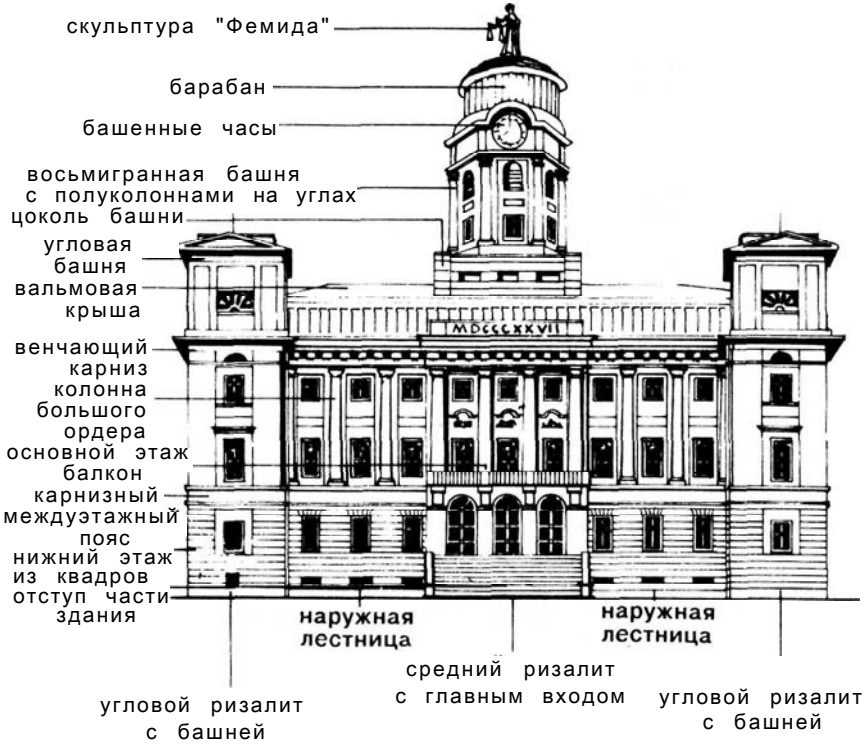
1. Дорическая капитель с антаблементом. Эхин, похожий на подушку фундамента, соединяет квадратную плиту перекрытия и круглый ствол колонны
2. Ионическая капитель и антаблемент. Эффект определяется свернутыми с двух сторон волютами
3. Коринфская капитель и антаблемент. Венки из листьев аканта, весьма распространенного в Средиземноморье, характеризуют форму этой капители

стереобат, верхняя ступень -- стилобат

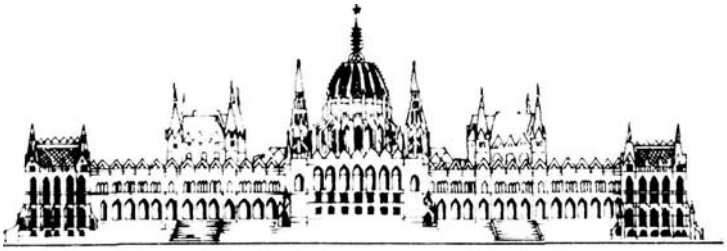
интерколумний (расстояние между колоннами)

Берлин, Новая караульня (с 1960 г. -- памятник жертвам фашизма и милитаризма) , сооружена в 1816--1818 гг. К.Ф. Шинкелем как здание для королевского караула. На фасаде, обращенном к улице Унтер-дер-Линден, центральное место занимает дорический портик из песчаника. Вместо принятых в дорическом ордере триглифов антаблемент украшают крылатые богини победы по моделям Г. Шадова. Сооружение создает впечатление укрепленного романского замка



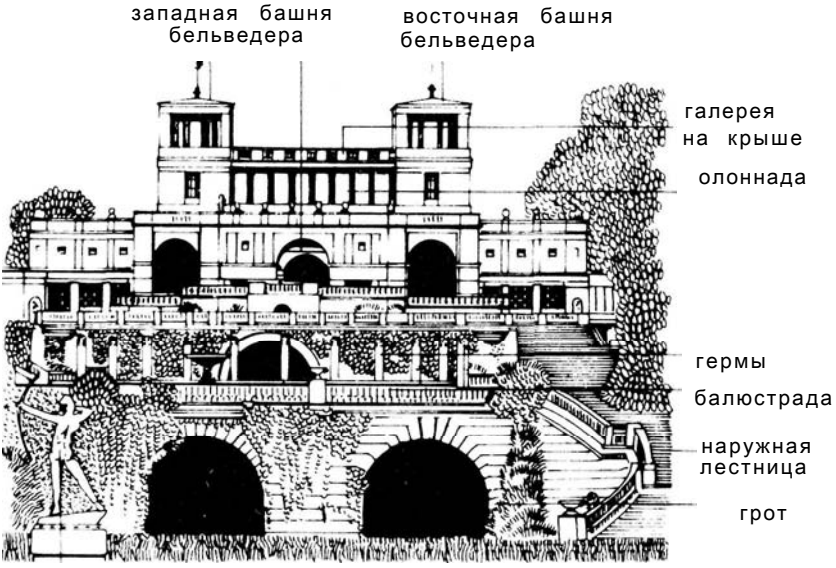


Цойленроде (округ Гера) , ратуша, сооружена в 1825--1827 гг. по планам Кр.Г. Шоппера. Над монументальным сооружением возвышаются четыре угловые пристройки в виде башен и центральная восьмигранная башня; на ступенчатом барабане установлена скульптура Фемиды, богини правосудия. Фасад украшен в соответствии с образцами Палладио большим ордером из полуколонн и свободно стоящих колонн на среднем ризалите



Будапешт, здание Парламента, сооружено в 1883--1902 гг. И. Штейндлем на берегу Дуная в неоготических формах с куполом высотой 96 м

проход в передний двор в виде триумфальной арки



"Стрелок из лука", 1901 г., скульптор Э.М.Гейгер

нижняя терраса, построенная в 1913 г.

Потсдам, оранжерея в парке Сан-Суси, создана в 1851--1860 гг. архитекторами Л. Персиусом и А. Штюлером по эскиз-идее короля Фридриха-Вильгельма IV. В фасаде основного здания, выходящего на Триумфальную улицу, использованы образцы итальянских вилл XVI в. Сознательное использование архитектурных мотивов предыдущих эпох характерно для архитектуры историзма XIX в.

Формы итальянского барокко и необарокко

Берлин-Тиргартен, бывшее здание Рейхстага, построенного 1884—1894 гг. П. Валлотом

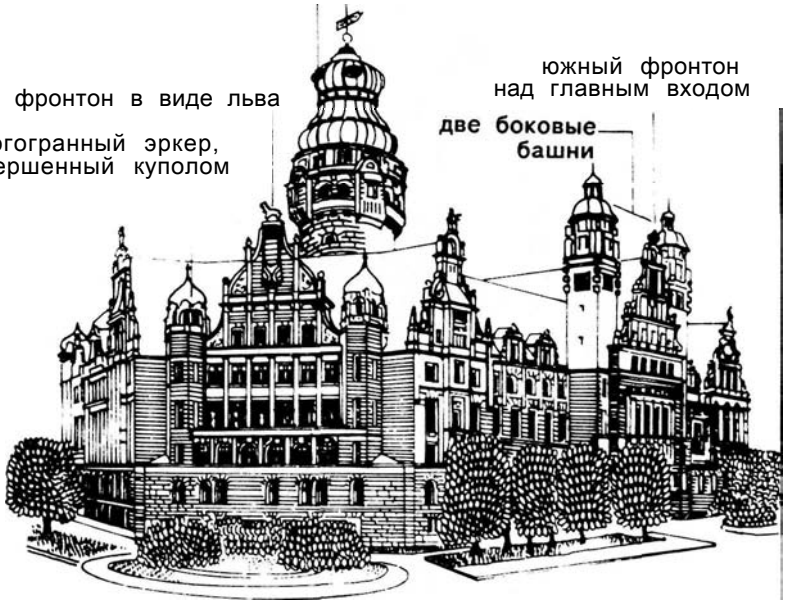
-башня ратуши на руинах башни замка Плейсенбург

южный фронтон над главным входом

фронтон в виде льва

многогранный эркер, завершенный куполом

две боковые башни



фасады пятиугольного в плане здания разделены на небольшие части, перекрытые фронтоны

Лейпциг, Новая ратуша, построена в 1899—1905 гг. по проекту Г. Лихта. Многообразие исторических форм в конце XIX в., ставшее характерным для архитектуры европейских парламентских зданий, смешалось на рубеже столетий с элементами стиля модерн. Своим эффектом ансамбль зданий Лейпцигской ратуши было обязано смешению форм немецкого Ренессанса и стиля модерн

ФАСАДЫ. XX век

Берлин-Моабит, турбинный завод, построен в 1909 г. по проекту П. Беренса. В тяжеловесном здании зального типа еще заметны отзвуки классицизма

изогнутый фасад, углом выступающий на площадь Бурхарда

ступенчатые этажи с выступающими балконными плитами

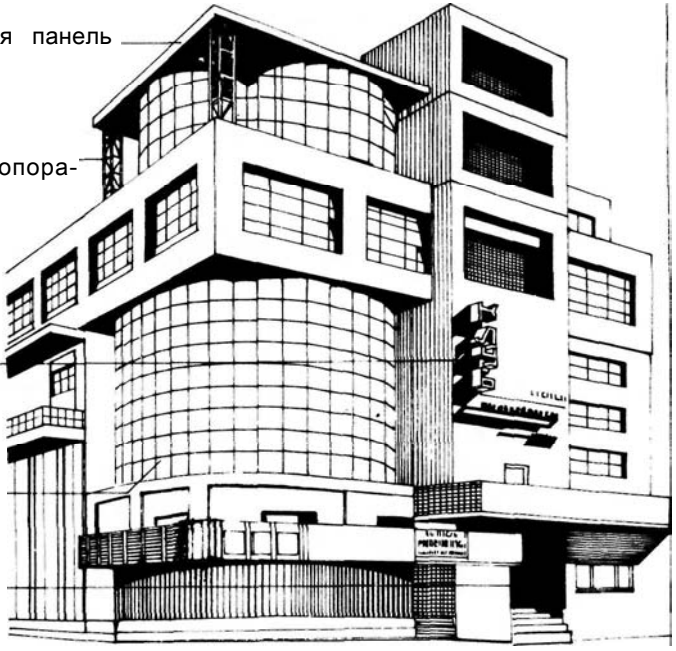
пять этажей, разделенные вертикальными клинкерными ребрами

крытые веранды с торца здания, украшенные керамикой, орнаментом и скульптурой Р. Куеля

аркады нижнего этажа

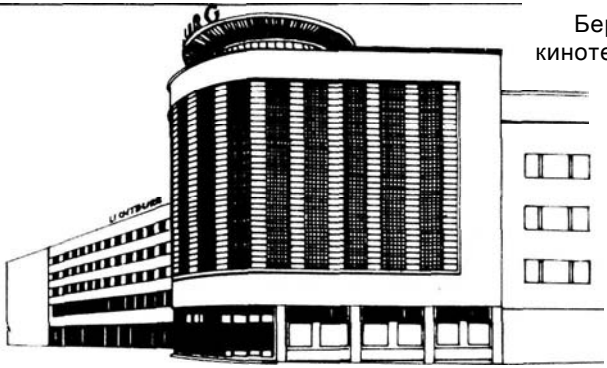
Гамбург, здание бюро "Чилихауз", построен в 1923 г. по проекту Ф. Хегера. До начала первой мировой войны в архитектуре еще преобладали исторические формы, однако после ноябрьской революции большинство архитекторов обратилось к простым формам, обоснованным функционально и конструктивно, не отказываясь при этом полностью от экспрессивно-декоративных форм, примером чему служит здание "Чилихауз" с его кирпичными стенами

Берлин-Шарлоттенбург, вилла Штернфельда. Э. Мендельсон спроектировал этот жилой дом в 1923 г., используя скудные нетрадиционные и кубические формы

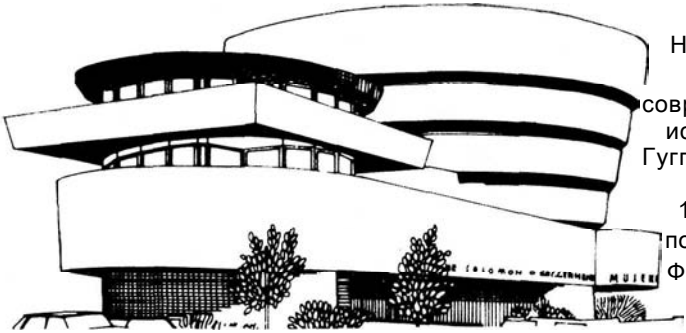


Москва, клуб имени Зуева, построен в 1926--1928 гг. по проекту И.А. Голосова. В первое послереволюционное десятилетие под влиянием кубизма были сделаны попытки выразить динамичный характер эпохи в новых художественных формах с помощью асимметричных построений геометрических фигур

ФАСАДЫ. XX век



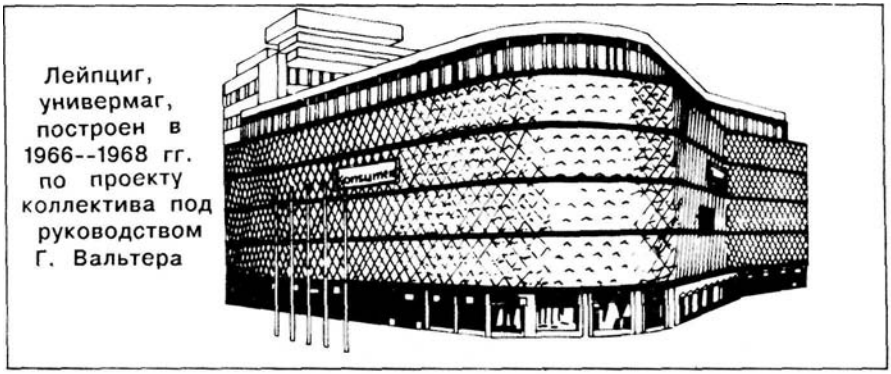
Берлин-Веддинг, кинотеатр "Лихтбург", построен в 1930 г. по проекту Р. Френкеля



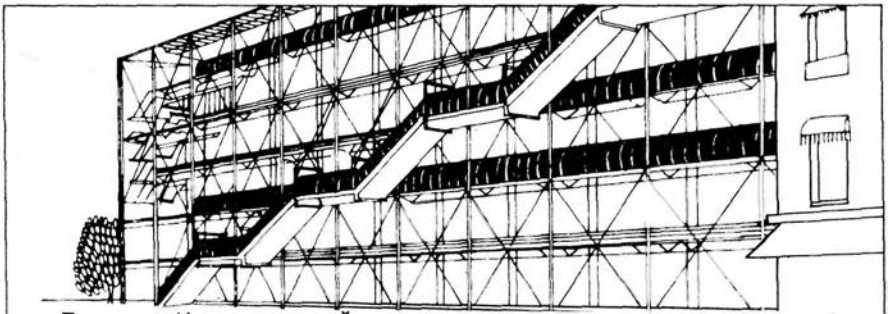
Нью-Йорк, Музей современного искусства Гуггенхейма, 1957-1959 гг. по проекту Ф.Л. Райта

Нейебранденбург, фасад жилого дома, возведенный по методу крупнопанельного строительства, смонтирован в 1975 г.

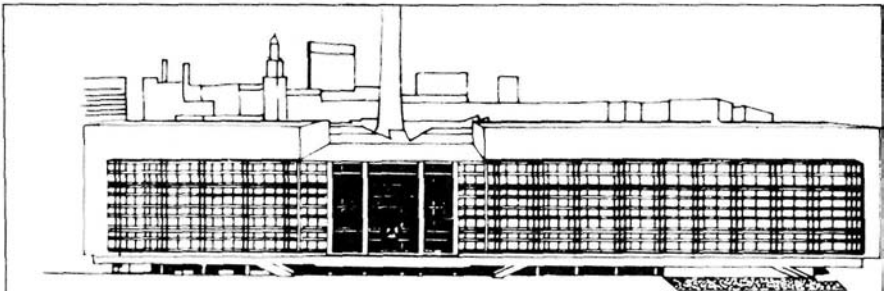
В XX в. было опробовано разнообразное оформление фасадов. Индивидуально спланированным и сооруженным в единственном числе общественным сооружениям с декоративным вертикальным акцентом или горизонтальным наслоением кубов противопоставлены типовые блоки массового жилищного строительства, монтирующиеся из индустриальных строительных элементов, имеющих весьма унылый внешний вид



Лейпциг, универмаг, построен в 1966--1968 гг. по проекту коллектива под руководством Г. Вальтера



Париж, Национальный центр искусства и культуры имени Ж. Помпиду, построен по проекту Р. Пиано и Р. Роджерса



Берлин, Дворец республики, 1973--1976 гг.. коллектив проектировщиков под руководством Г. Граффундера

Необычным по сравнению с прошлыми эпохами в проектах фасадов были безоконные фасады-занавесы из декоративных металлических элементов; прозрачные поверхности зданий, открывающие взглядам сантехнические и конструктивные системы, располагающиеся на расстоянии от ограждающих пространство стен; асимметричные композиции крупнопанельных стеклянных фасадов

Порталы

Каждое здание имеет вход. В зависимости от архитектурной задачи, поставленной перед зодчим, он может быть скромным или пышно оформленным, но в любом случае он состоит из рамы и подвижной, запирающейся на замок или щеколду дверной створки. Наиболее представительные входы называются порталами. Своими украшениями они могут символизировать богатство или власть владельца, сигнализировать о гостеприимстве или обороне, но всегда архитектурно определяют входной фасад. Есть целые сооружения, имеющие только функцию портала: это триумфальные арки, городские ворота, надвратные строения крестьянских дворов, крепостей и замков, а также отдельно стоящие вестибюли современных общественных и промышленных зданий.

Уже античные зодчие достигли высокого уровня в оформлении порталов при входе в город, дворец или храм. Вавилонскими воротами богини Иштар (около 570 г. до н.э.) и рыночными воротами из Милета (около 160 г. до н.э.) можно полюбоваться в берлинском музее Пергамон; в Трире сохранились римские городские ворота порта Нигра (III в.). Среди немногочисленных остатков архитектуры эпохи Каролингов — законченный в 774 г. зал с воротами в монастыре Лорш. Самые великолепные средневековые порталы сохранили культовые здания. Полуциркульные порталы романского периода, как правило, вырубались в толстых стенах со ступенчатыми косяками. Эти ступеньки -- часто в них устанавливались колонны -- переходили в архивольт, тянувшийся по полуциркульному полю дверной арочной перемычки с рельефным украшением.

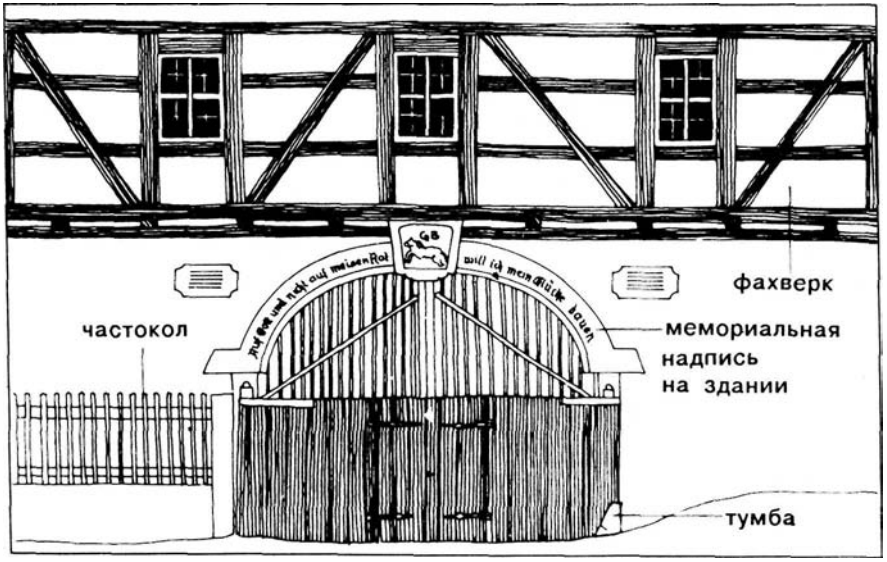
Самый ранний ступенчатый портал в Германии украшает монастырскую церковь Паулинцелла, самый богатый, построенный около 1230 г. и известный как Золотые ворота храма во Фрейберге. Появившиеся в XII в. скульптурные украшения сложились в богатую иконографическую систему. В 1015 г. рельефы украсили бронзовые створки дверей Бернварда в соборе Хильдесхайма; подобная форма была использована при отливке в 1253 г. дверей для собора в Новгороде.

Перспективные порталы, украшенные скульптурами, со стрельчатыми арками, над которыми часто поднимается остроконечный фронтон (вимперг), характерны для готики. В позднеготический период перспективные порталы постепенно исчезают. Портал с килевидной (мавританской) аркой использовал стержневую систему из утолщений (валиков) и выкружек. Как правило, в готических церквях было несколько порталов, служивших вполне определенным целям, например, портал невест.

Итальянские сооружения периода Ренессанс не отличаются роскошью порталов, самым распространенным архитектурным мотивом на протяжении столетий стал заимствованный из античности колонный портик. Для полуциркульных порталов немецкого Ренессанса характерными оставались богатые декоративные формы в виде ниш для сидения, постаментов с колоннами и пилястрами, несущими антаблемент с большим числом венчающих элементов. Во множестве вариантов их можно видеть в замках и ратушах.

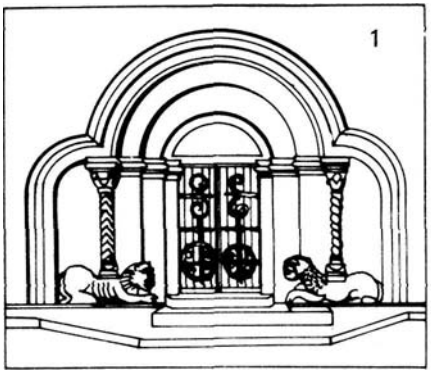
Еще пышнее украшались порталы периода барокко, единственные в своем роде по рисунку и пластике. Над полуциркульными, коробчатыми или сегментными арками, над монументальными замковыми камнями и картушами с гербами "пылали" изломанные орнаменты в виде свитков, а на средних ризалитах целые группы аллегорических скульптур доходили до верхних этажей. Порталы церквей периода барокко напоминают о триумфальных арках для религиозных процессий. В период позднего барокко собственная архитектурная ценность порталов быстро пошла на убыль, чтобы в период классицизма снова отдать предпочтение скромному портику.

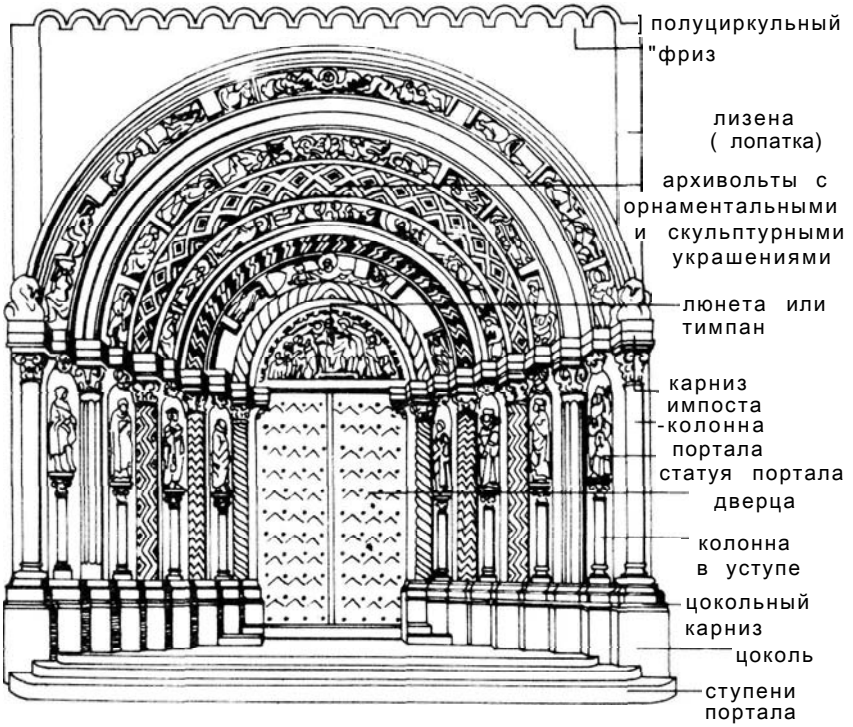
После того как историзм вновь возродил богатые формы порталов прошлых эпох и закончилась короткая фаза стиля модерн, порталы вновь стали скромными, но, вследствие использования остекления, более прозрачными. Вход в здание с подчеркнутым специальным назначением с сильно выступающим в виде консоли защитным навесом и дверными створками на фотоэлектрических элементах сегодня следует рассматривать как самое предпочтительное место для размещения произведений прикладного и монуметнально-декоративного искусства, связанного с архитектурой.



Грейфендорф (округ Лейпциг) , надвратное строение крестьянского двора (1807 г., по обмерам 1940 г .) . В народной архитектуре также встречаются примеры репрезентативного оформления входа в здание или во двор. Надвратное строение завершает четырехсторонний двор с выходом на улицу. Мемориальная надпись и венчающий камень, украшенный рельефами, обрамляют ворота в массивный нижний этаж. В верхнем этаже из фахверка располагаются помещения для силоса

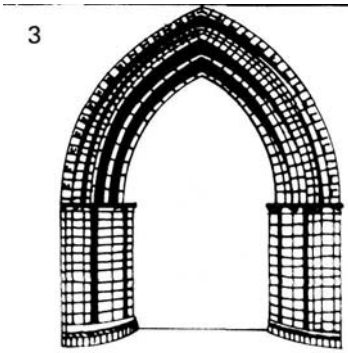
^ ПОРТАЛЫ. Романский период

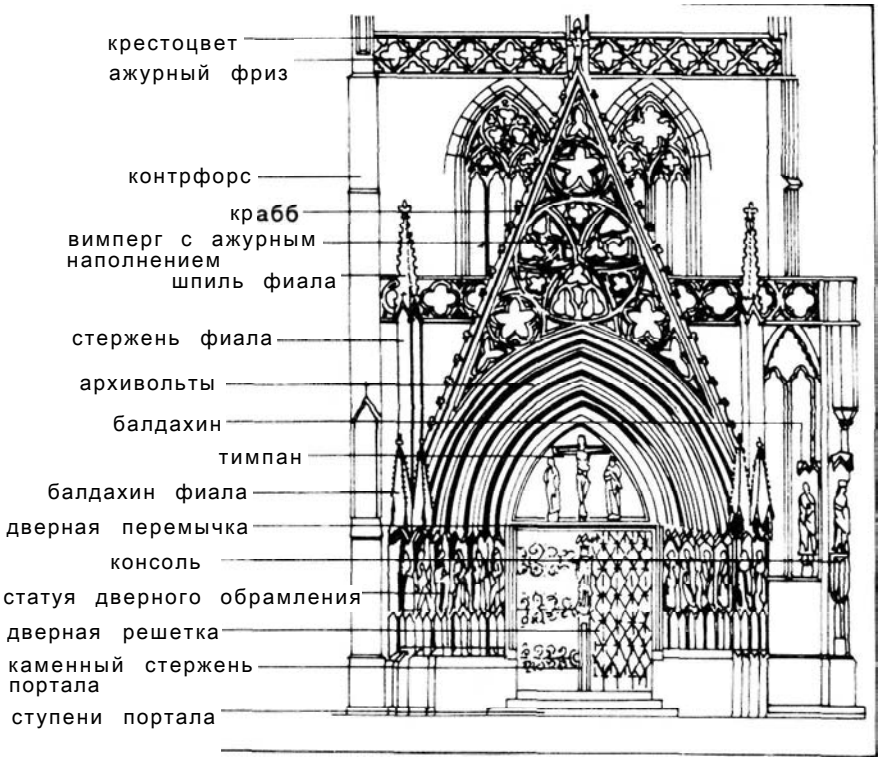




Фрейберг (округ Карл-Маркс-штадт) , Фрауэнкирхе. Западный портал, так называемые Золотые ворота, созданы около 1230 г. Начиная с XII в. полуциркульные порталы, уходившие уступами в глубокую каменную кладку, начали украшать колоннами, позднее скульптурами. На позднероманских когда-то богатых Золотых воротах можно и сейчас обнаружить остатки окраски и позолоты

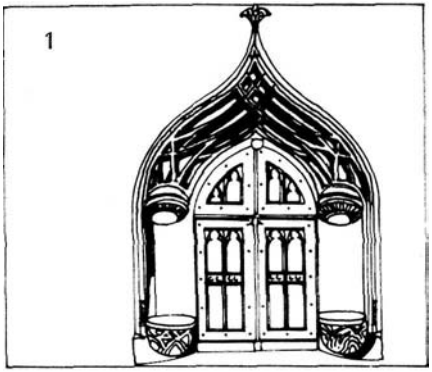
1. Королевский дворец в Нидерландах. Портал св. Петра и Павла. XII в.
2. Прага, собор св. Вита. Дверной молоток в форме львиной головы на портале капеллы Ванцлова. Изготовлен около 1200 г. одной из богемских литейных фабрик
3. Берлин, бывшая церковь францисканского монастыря. Раннеготический портал из кирпича конца XIII в. с четко профилированным дверным проемом из фасонного кирпича





Эрфурт, собор, портал. Около 1300 г. на северной стороне собора появились ворота, оформленные в виде двухэтажного зала на треугольном плане, две внешние стороны которого заняты мощными полуциркульными порталами под высокими вимпергами. Северо-восточный портал украшали статуи Мадонны и Двенадцати апостолов, ъ. в декоре северо-западного портала были использованы изображения церкви, синагоги и фигуры дев разумных и неразумных

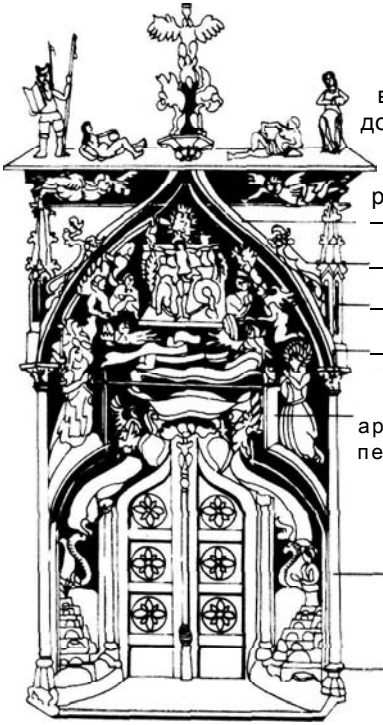
ПОРТАЛЫ. Готика



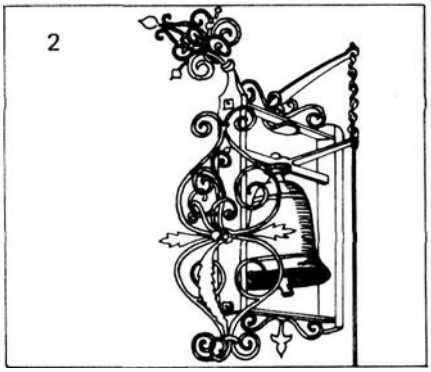
1. Виттенберг (округ Галле), портал дома Лютера, 1540 г. В то время как килевидная (мавританская) арка дверного оформления с ее осевой симметрией еще связана с позднеготическим богатством форм в круглых консолях-сидениях уже заявляет о себе ренессанс

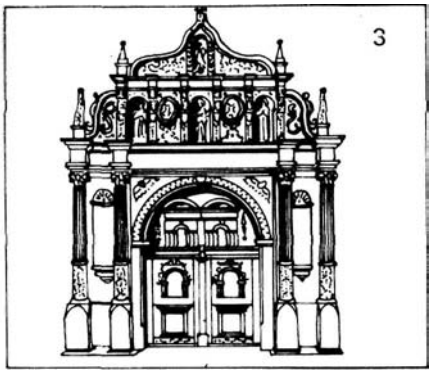
2. Домашний колокол периода Ренессанс

3. Кобленц на Рейне. Портал церкви иезуитов, 1609--1617 гг., выполненный в пышных формах Позднего Ренессанса



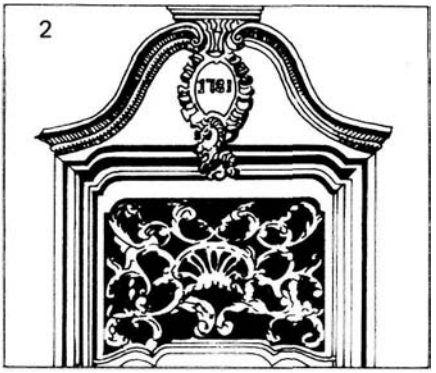
Аннаберг (округ Карл-Маркс-штадт), портал церкви монастыря францисканцев, создан в 1512 г. Г. Виттеном. Когда в 1577 г. монастырь был заброшен вследствие Реформации, в северный боковой неф церкви св. Анны была добавлена позднеготическая "красивая дверь". Килевидная арка почти полностью скрыта здесь множеством разноцветных скульптурных украшений, надписей и растительных форм

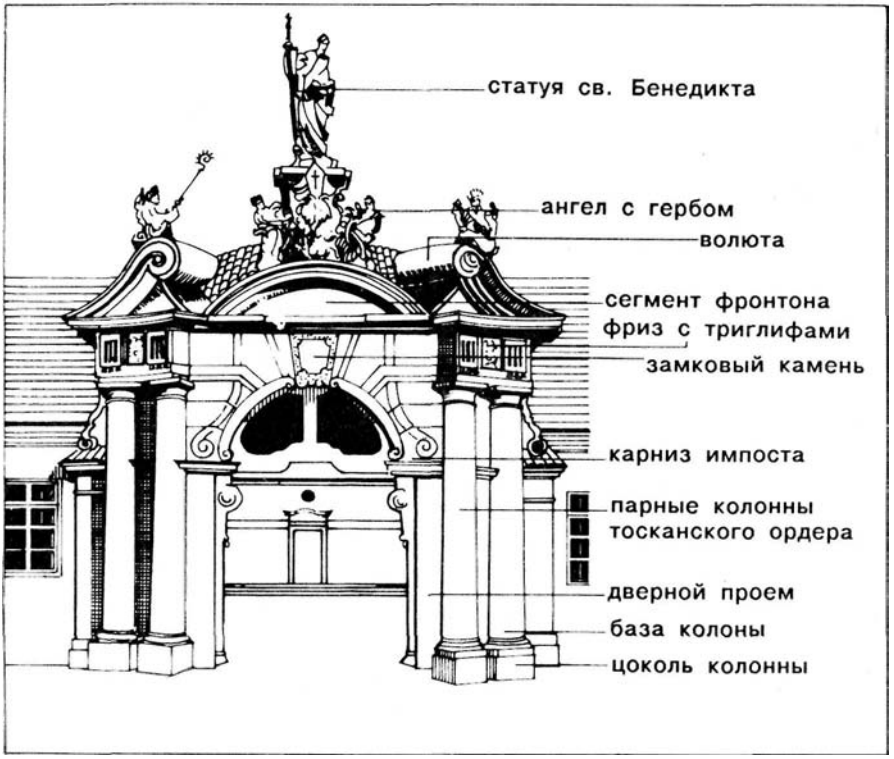




Гера, портал ратуши, 1573--1576 гг. В противоположность "красивой двери" декоративные формы этого полуциркульного портала тяготеют к античным формам. В 1969 г. после обследования специалистами была реконструирована первоначальная многоцветность: доминирующими были белый цвет и различные по насыщенности тона серого цвета. Геральдические цвета гербов и позолота составляли необходимые акценты

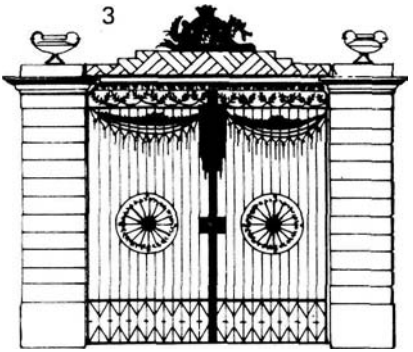
ПОРТАЛЫ. Барокко

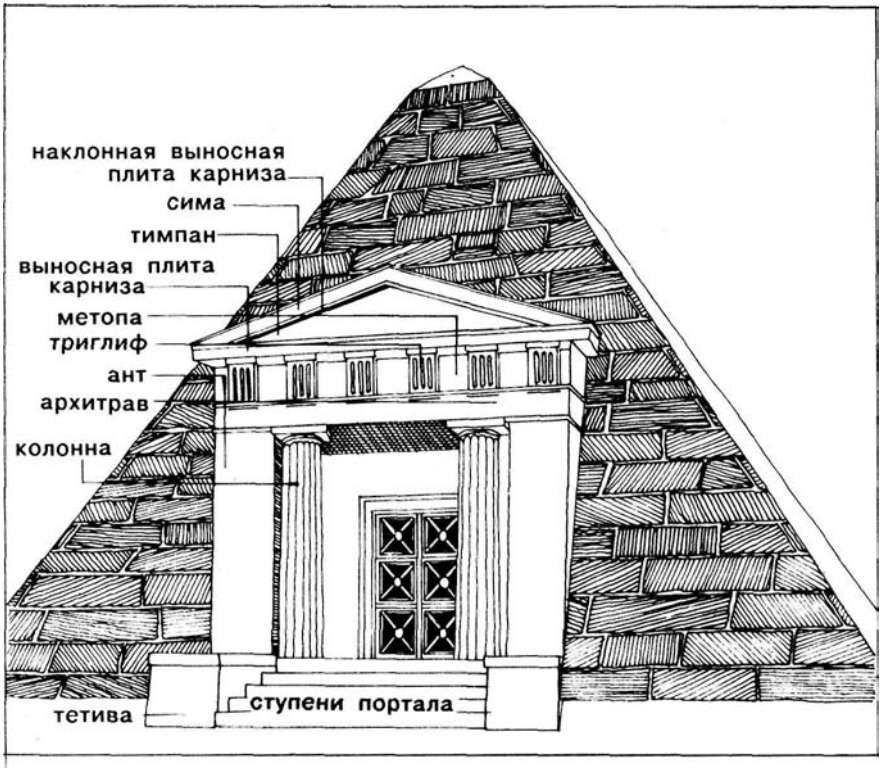




Прага-Бревнов, бенедиктинский монастырь, основанный в 993 г. В 1740 г. К. И. Динценхофер спроектировал вход в монастырь. Несмотря на наличие нескольких классических деталей, выпукло-изогнутые ворота еще почти целиком выполнены в стиле барокко. Свернутый в волюты фронтон с разрывом, парные колонны по бокам и завершающая ворота скульптурная группа вокруг фигуры св. Бенедикта (работы К.И Хирнле) складываются в произведение, исполненное динамики и пафоса

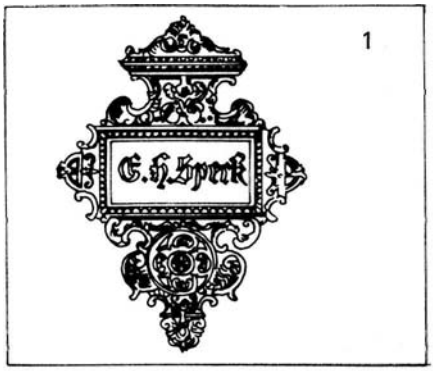
1. Дверь с окном в охотничьем замке Амалиенбург, построенном в стиле рококо в 1734--1739 гг. Ф. Кувилье-старшим в Нимфенбургском парке близ Мюнхена
2. Решетка верхнего света над входной дверью в дом 1781 г., характерная для горных районов восточнее Дюссельдорфа в архитектурных формах позднего барокко
3. Проект металлической классической декоративной решетки в двухстворчатом садовом портале





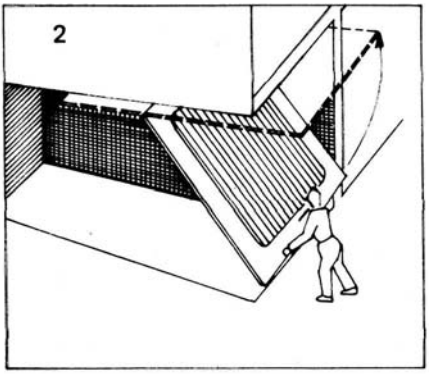
Махерн (округ Лейпциг) , портал семейного склепа Линденау в-дворцовом парке, построенного в 1792 г. Е.В. Глазевальдом. В то время как портал завершен в духе классицизма дорическим выступающим фронтоном, сам мавзолей выполнен в форме египетской пирамиды. Здание и окружающий его ландшафтный парк полностью соответствуют "веку сентиментализма", отмеченному романтическим чувством природы в период после 1770 г.

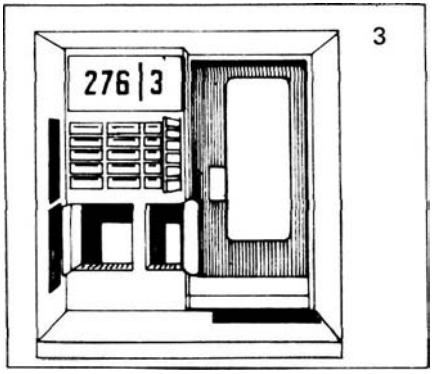
ПОРТАЛЫ. XX век



1. Именная доска со звонком периода грюндерства рядом с входом в квартиру
2. В век автомобилей опробовались различные возможности, чтобы наиболее простым способом закрывать большеформатные проемы дверей: один из возможных вариантов -- гаражные подвесные ворота
3. Вход в жилой дом 1975 г. с ящиками для почты и пакетов (эскиз П. Эйзенмана)

Вена, проект выставочного зала объединения изобразительных искусств Австрии "Сецессион", выполненный в 1897 г. Й.М. Ольбрихом. Здание с фасадом и главным входом венчает зелено-золотой купол из ажурных листьев лавра. Австрийский вариант стиля модерн получил после строительства здания этого объединения художников название стиля Сецессион. Это сооружение сделало Ольбриха знаменитым европейским архитектором





Париж, вход в главное здание центра ЮНЕСКО. В 1953—1958 гг. по проектам М.Л. Брейера, П.Л. Нерви и Б. Зерфюсса был построен Центр Организации объединенных наций по воспитанию, науке и культуре. Защитный и одновременно декоративный навес состоит из параболической арки, из которой консолями выступают в противоположные стороны две сводчатые поверхности по типу колонн

Эркеры и лоджии

Сравнительно редкими, но весьма эффектными элементами фасадов являются эркеры. Они представляют собой закрытые одно- или многоэтажные выступающие из плоскости фасада части здания прямоугольной, круглой или многогранной формы. Они опираются на выступающие в виде консоли балки или консольные камни, иногда ризалит. Верхнее завершение эркера может иметь один-два ската, быть конусным, но встречаются и эркерные башенки, шлемы которых поднимаются над главным карнизом здания.

К средневековым формам эркера относятся простые сливные эркеры, выступающие части здания, используемые в целях защиты, а также выступающие впереди фасада алтарные ниши маленьких капелл внутри зданий. На жилой башне тюрингской крепости Лобдебург сохранился эркер романского периода. Хоры на старой Пражской ратуше и на нюрнбергском доме священника церкви Зебальдуса дают примеры готических форм. В период немецкого Ренессанса эркеры на жилых домах, ратушах и замках были чрезвычайно популярны, они мастерски оформлялись и часто украшались богатыми Скульптурными изображениями. Эркеры расширяют внутреннее пространство и позволяют расширить обзор площади, улицы или двора замка. Они встречаются даже на фахверковых строениях. В Северной Германии в это время была характерна вытянутая выходящая вперед форма без выступа консоли от фундамента. Подобного вида трехэтажный чердачный эркер появился в 1564 г. на новом здании замка Лейтцкау. В жилищном строительстве XVII--XX вв. также использовались эркеры, исключением были только подражающие античным формам фасады эпохи классицизма, на которых появление эркера было бы странным.

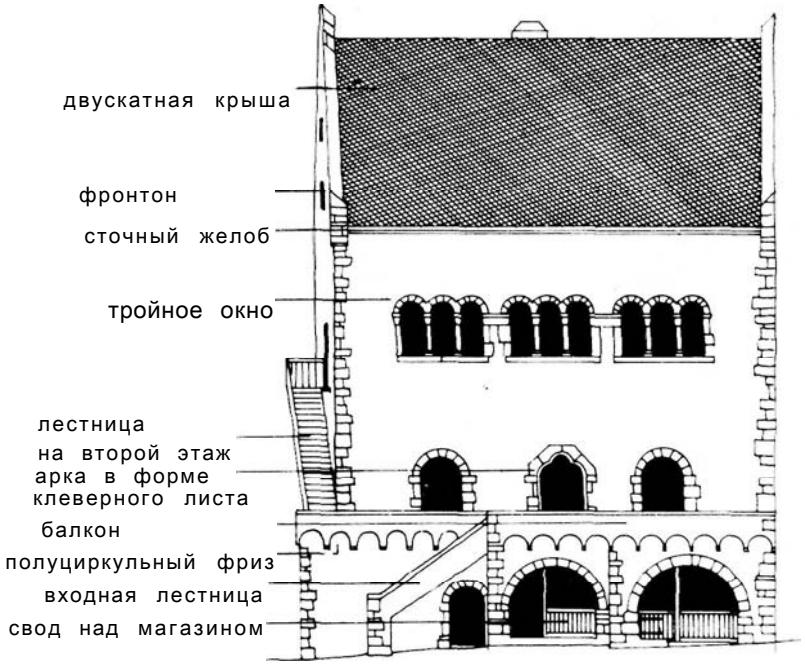
Открытый выступ здания, огражденный парапетом, называется балконом. Его предшественников мы находим во внешних кафедрах некоторых культовых сооружений, среди них собор Прато, созданный около 1434 г. Донателло и Микелоццо. Такие выступы (небольшие балконы) использовались в средние века для так называемых священных наставлений, т.е. ритуального показа реликвий. Наружная кафедра церкви паломников в Роншане Ле Корбюзье использовалась, как и любая другая церковная кафедра, для проповеди.

На ратушах эпохи Ренессанса так называемые кафедры для провозглашения официальной городской информации комбинировались с входными лестницами. Примером тому служат лестницы ратуши в Песнеке (1530) и Герлице (1538) . Балконы с каменными парапетами, с балюстрадами и художественными решетками из кованого железа часто венчают центральные порталы дворцов периода барокко.

Особое предпочтение отдавалось балконам в строительстве жилища начиная с 1870 г. В современном массовом жилищном строительстве балкон с парапетами из камня, металла, армированного стекла или решеток служит частым, а нередко и единственным разделительным элементом фасада. Укрепленные кладкой или опирающиеся на колонны платформы для входа, как например, в ратуше Виттенберга (1573) называются альтанами.

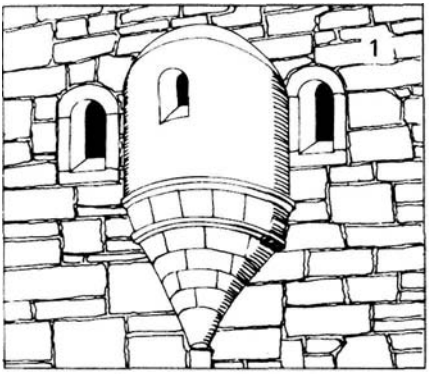
Лоджия, в отличие от балкона, не столь существенно выступает над линией застройки. Похожая на помещение, наружная сторона которого сокращена до парапета, лоджия служила когда-то для официальных представлений, а в современных жилых домах, гостиницах и больницах служит любимым местом пребывания на воздухе. Лоджией однако может быть и самостоятельное открытое большими аркадами здание. Образцы из итальянских городов дали свою форму завершенному в 1830 г. садовому павильону Вальдштейнского дворца в Праге и построенному в 1840--1844 гг. павильону Фельдхернхалле в Мюнхене.

Сделанная в виде углубления в строительном объеме проходная лоджия называется галереей, в то время как перекрытый крышей открытый проход перед фасадом -- крытой галереей. Различить их между собой особенно сложно при наличии многоярусных рядов арок — аркад. Иногда в период Ренессанса целые дворцовые ансамбли окружались многоярусными аркадами. В качестве примеров следует упомянуть Вавельский дворец в Кракове, дворы замка Плассенбург в „ Кульмбахе и замка в Моравском Крумлове

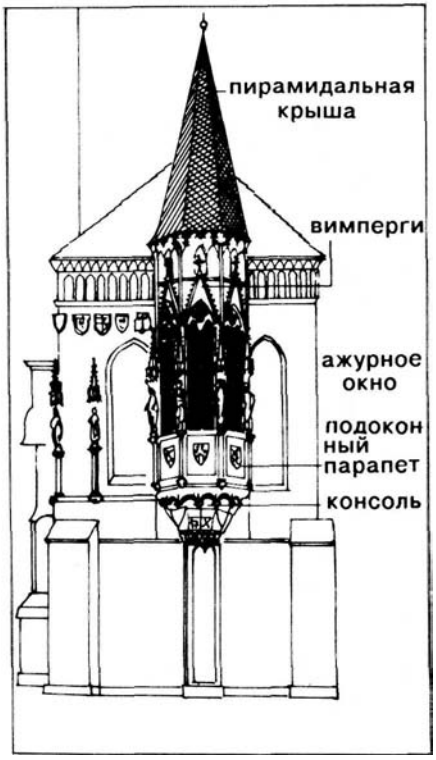


Гельнхаузен в Гессене, романская ратуша, построена около 1190 г., обнаружена после разборки фахверкного дома в 1882 г. и реставрирована. Над сводом магазина, расположенного в первом этаже, находится зал, вход в который осуществляется через балкон (альтан) с наружной лестницей. Отсюда оглашались горожанам решения Совета. В отличие от балкона, свободно опирающегося на консоли, альтан имеет основание

ЭРКЕРЫ И ЛОДЖИИ. Романский период/Готика

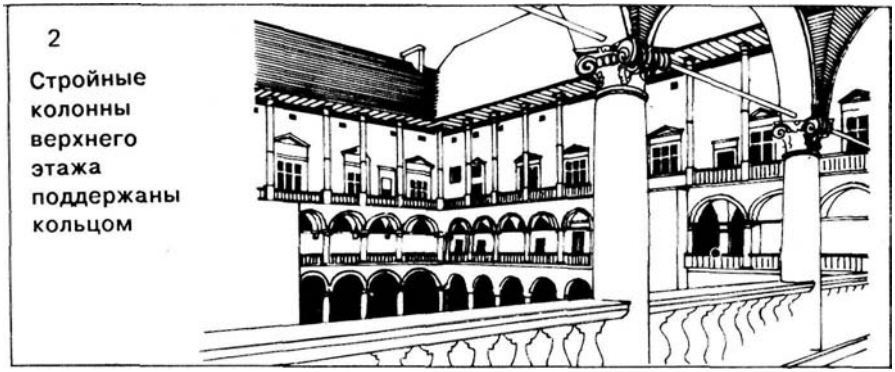


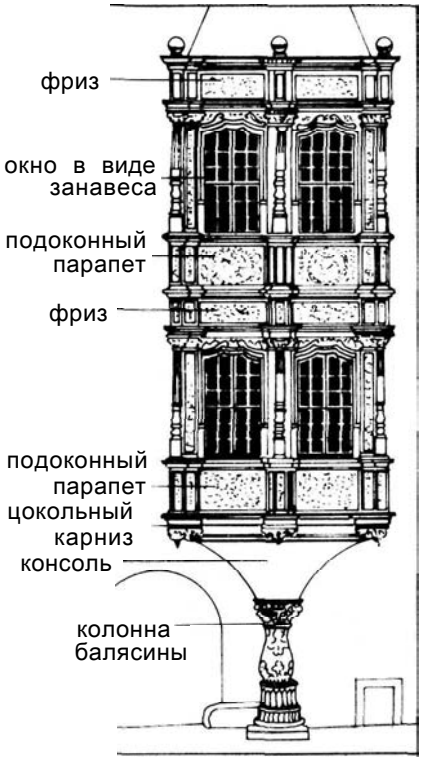
1. Йена (округ Гера), руины замка Верхний Лобдебург, XII в. Апсида капеллы в главном здании замка имеет вид эркера романской жилой башни
2. Краков, двор Вавельского замка с аркадами, построен в 1531--1535 гг. Б. Беретти. Польский король Сигизмунд I приказал флорентийскому архитектору возвести его резиденцию в стиле ренессанс вокруг четырехугольного дворика, окруженного аркадой и служившего местом проведения рыцарских турниров и придворных праздников



Прага, ратуша Старого города. За многоугольным эркером, завершенным в 1381 г., скрывается помещение алтаря капеллы ратуши. Украшением этой капеллы служат статуи святых и гербы патрициев

Инсбрук в Тироле. Законченная около 1500 г. "золотая крыша" на княжеском замке служила габсбургскому королю Максимилиану I и его семье в качестве ложи во время праздников на рыночной площади

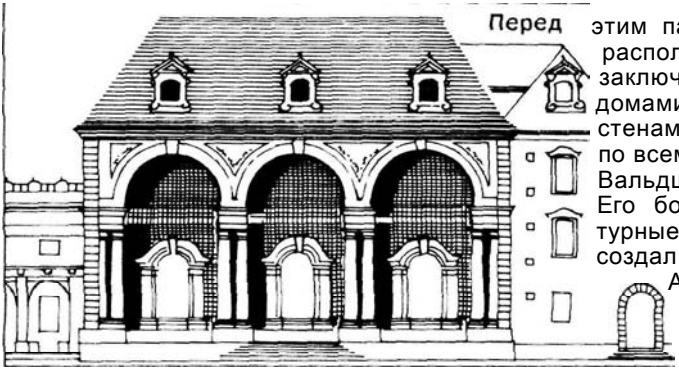




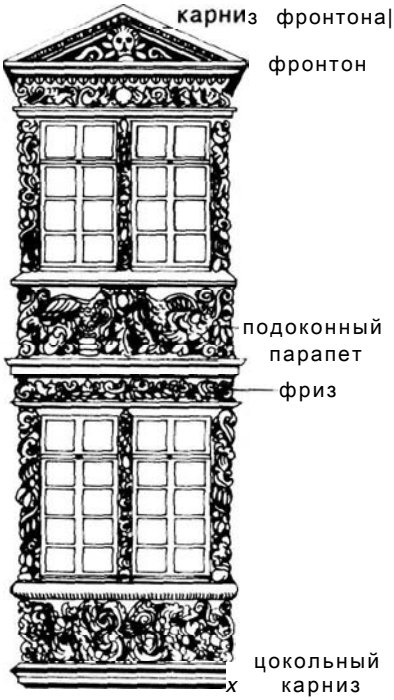
Торгау (округ Лейпциг), эркер 1544 г. во дворе замка Хартенфельс. В этот эркере ясность общей структуры соединяется с орнаментальным богатством немецкого Раннего Ренессанса

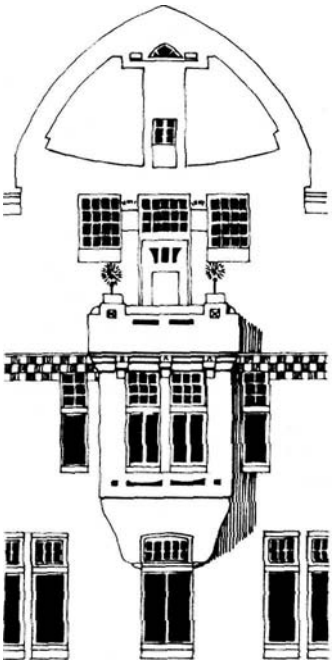
Виттенберг (округ Галле), вход в ратушу. В 1573 г. Г. Шретер пристроил к существовавшей уже 50 лет ратуше открытую террасу, перекрытую крышей. Терраса служила кафедрой для оглашения решений магистрата

ЭРКЕРЫ И ЛОДЖИИ. XVII--XIX века



этим павильоном расположен заключенный между домами и высокими стенами устроенный по всем правилам сад Вальдштейнгартен. Его богатые скульп турные украшения создал в 1626 г. Адриан де Вриз



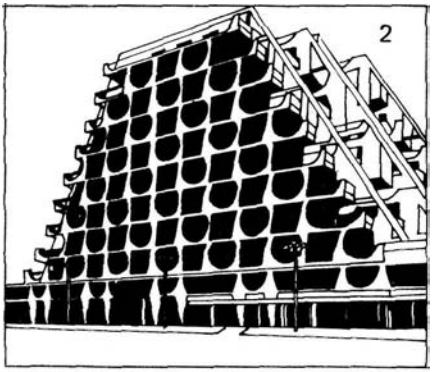


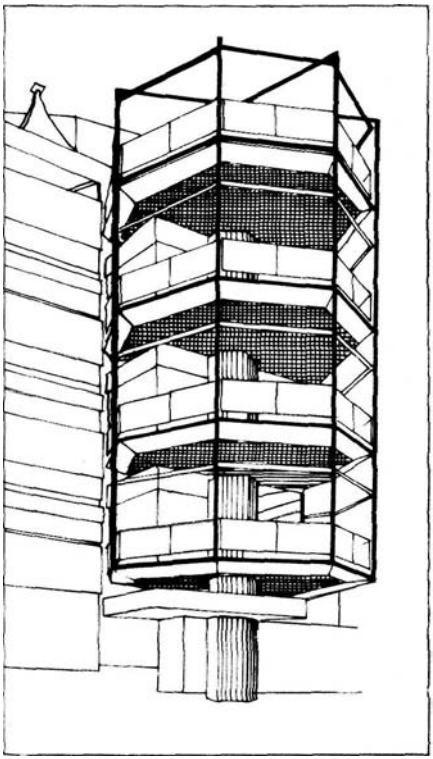
Лейпциг, деревянный эркер жилого дома в стиле барокко, 1690 г. При строительстве здания ярмарки "Штенцлерс Хоф" (двор Штенцлера) в 1914--1916 гг. эркер был использован на новом месте

Эркер жилого дома 1903 г., проект Ф. Самбале. Изобилие эркеров, лоджий, веранд и балконов и их фантастических комбинаций достигло своего апогея на фасадах жилых домов стиля модерн

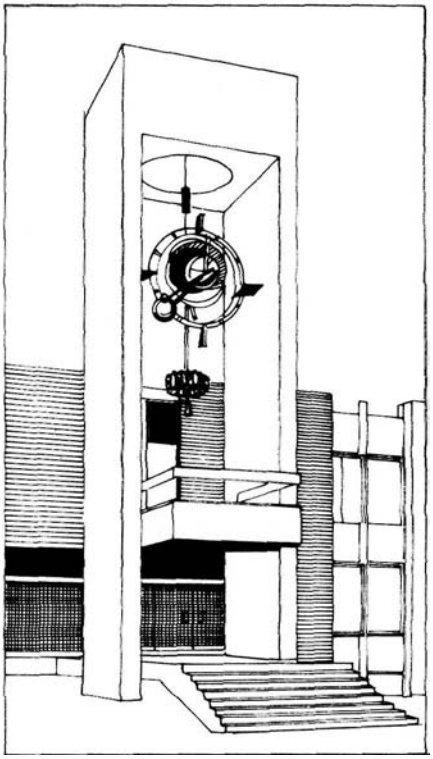
1. Прага, лоджия в Вальдштейнском саду. Монументальный трехарочный садовый павильон дворца Вальдштейн возник в 1624--1630 гг. по проекту Дж. Пиерони. Стилистически она находится на границе между ренессансом и барокко. Штукатурный орнамент и фрески интерьера изображают сцены Троянской войны

2. "La Grande Motte". Фасады этой гостиницы, построенной на одном из французских морских курортов, характеризуются сочетанием лоджий и беседки





Рим. Терраса жилого дома с балконами. Далеко выступающие консольные плиты из железобетона опираются на легкую стальную конструкцию, установленную перед фасадом, парапеты сделаны из армированного стекла



Зеленоград, главный вход в Московский институт электронной техники, выполнен Ф. Новиковым и Г. Саевичем. В колокольную башню, сооруженную в 1971 г. над входом в здание, встроен балкон

Окна

Наиболее часто используется для освещения и проветривания внутренних помещений другое отверстие на фасаде -- окно. Это отверстие укрепляется в верхней части горизонтальной балкой-перемычкой или сводом с замком. Вертикальный откос оконного проема и горизонтальный наружный подоконник образуют прямоугольник, который может быть разделен импостом и стойкой. Сводчатые перемычки в форме арки перекрывают не только оставшиеся отверстия, но и придают окну разнообразные контуры. Сложность укрепления верхней перемычки окна приводила в прошлом к превышению высоты над шириной. Поэтому в основном преобладали вертикальные форматы окон, обрамление которых в зависимости от архитектурной задачи было скромным или пышным.

Так, в Средней Европе отверстия в стене необходимо было утеплять, закрывая от порывов ветра и снега, но при этом обеспечивать доступ свету. Для этого было испробовано множество конструкций и материалов. Наиболее подходящим решением на протяжении столетий оказалась застекленная подвижная рама из дерева. Наличие только маленьких форматов стекол предполагало вначале разделение оконной створки свинцовыми прутками и деревянными поперечинами. Только начиная с 1845 г. стало изготовляться плоское стекло, и только с XX в. существует метод вытяжного проката для стекол больших размеров.

Различные варианты формата окна и его размеров, виды обрамления и разделения и, наконец, возможности расположения окон сделали "глаза дома", вероятно, самым важным элементом оформления фасадов. Окна стали типизироваться только с появлением больших построек римского времени, так как резкий свет Средиземноморья достаточно хорошо освещал помещение через дверь, ведущую во двор. С развитием каменного строительства в римских провинциях на Рейне и Дунае окно стало известно и севернее Альп и было принято в архитектуре романского периода как скромное полуциркульное отверстие. Скошенные откосы оконного проема, Сдвоенные или расположенные аркадами в ряд окна улучшали освещенность помещения и обогащали его архитектурный облик. Поздний романский период принес с собой более разнообразные формы и богатые оформления.

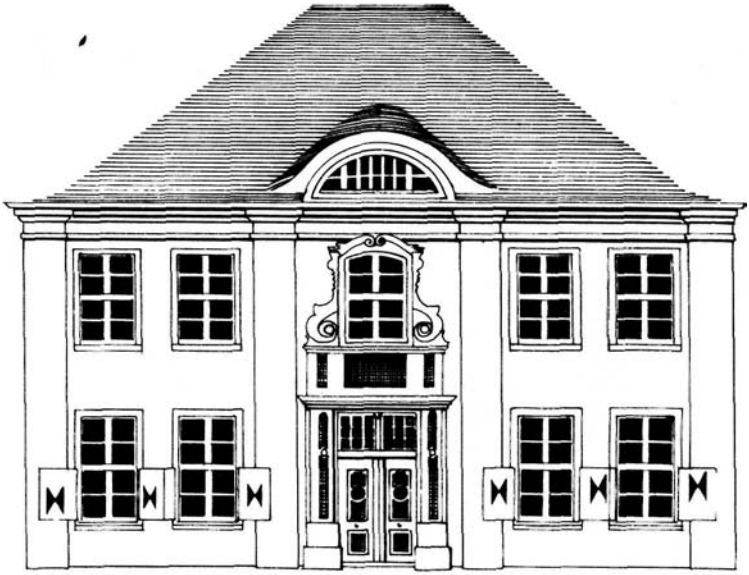
Окна средневековых жилых домов закрывались оконными ставнями, чаще всего расположенными изнутри, а, начиная с XIII в., всегда застеклялись в верхней части ромбовидными или круглыми с утолщением посредине стеклами.

В готический период в результате использования каркасных конструкций окна и прежде всего окна культовых сооружений достигли значительных размеров и выполнялись на высоком художественном уровне. Стрельчатые перемычки над стрелообразными окнами заполнял ажурный каменный орнамент, формы которого неоднократно изменялись вплоть до позднеготического периода.

С начала эпохи Ренессанс каменные обрамления окон, по большей части прямоугольные или полуциркульные, стали снабжаться рамами с орнаментальным украшением, область перемычки украшалась сандриками, а наружные подоконники иногда опирались на консоли. Если по обе стороны окна ус-

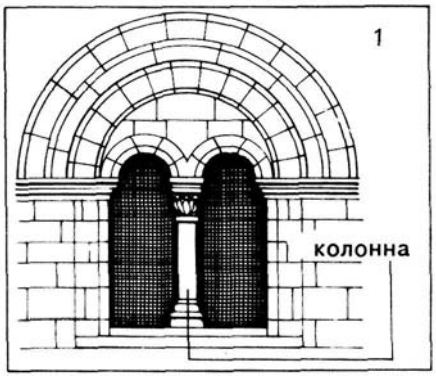
танавливались колонки или пилястры, то такое богатое обрамление придавало ему форму эдикулы, в которую входил и парапет. Образ окна и его пропорции стали предметом возникшей в это время теории архитектуры. Неизвестное до этого множество оконных форматов принес с собой период барокко. Прямоугольные или овальные, перекрытые полуциркульными, коробчатыми и сегментными арками, великолепные пропорции, богатые обрамления и фантастические решетки соединялись в окна, соответствующие репрезентативности этой эпохи.

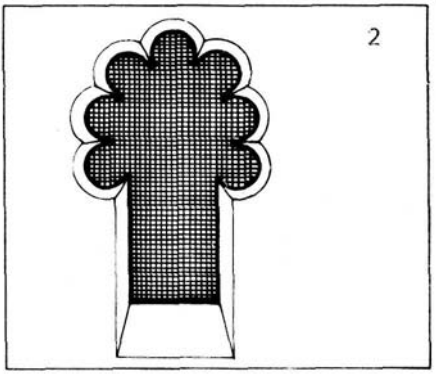
От декоративно бедных окон классицизма, несмотря на все многообразие форм, привнесенных историзмом и стилем модерн, импульс дошел и до наших дней. Стальные и железобетонные скелеты, сборные элементы для конструктивно ненапряженных наружных стен, методы отопления и вентиляции помещений создали предпосылки для застекленных модульных фасадов современности. Сооружение в 1851 г. Хрустального дворца на Лондонской Всемирной выставке положило начало современной архитектуре.



Потсдам, жилой дом в Голландском квартале, построен около 1735 г. архит. И. Боуманном. Сооружением этих типовых домов прусский король надеялся привлечь голландских ремесленников к переселению в Потсдам. Для них характерны кирпичная кладка без штукатурки, бело-зеленая окраска ставен, а иногда и богатое оформление портала. Как и во многих других жилых домах прошлого окна имеют вертикальную ориентацию

ОКНА. Романский период





орнамент из трех дуг, заключенных в кольцо

орнамент в виде квадрата с четырьмя полукругами внутри

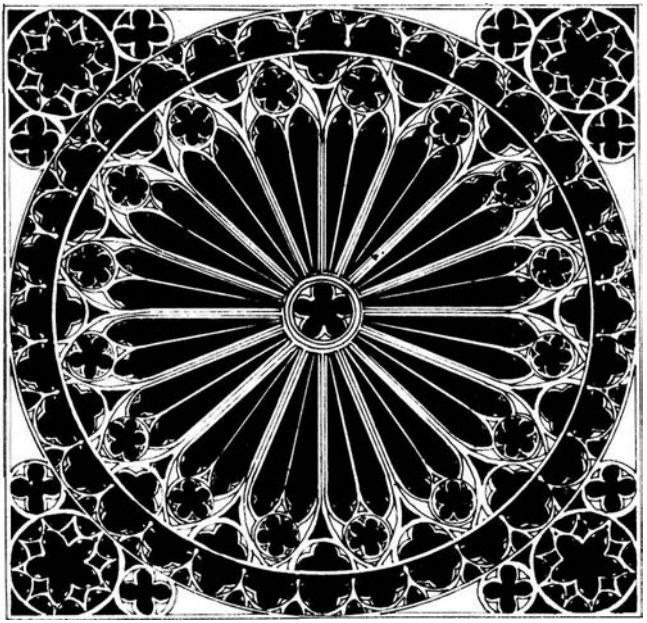
ажурный орнамент из пяти лепестков

Мюнстер в Вестфалии, позднероманское круглое окно (роза) на южном фронтоне храма св. Павла, возникло между 1225 и 1265 гг. Из середины оконного круга на нас смотрит голова св. Павла, под ним маленькая голова Иоанна Крестителя. Спицы окна похожи на аркбутаны; пять круглых световых проемов заполнены орнаментом

ОКНА. Романский период/Готика

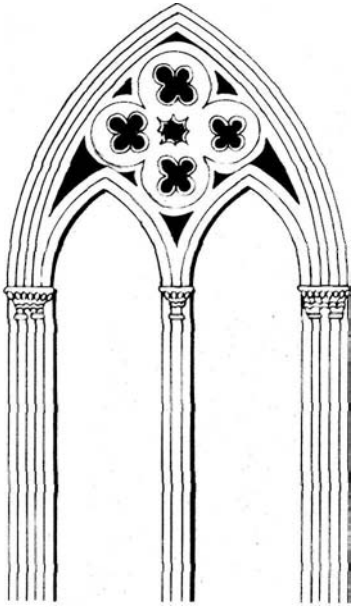
1. Романское двойное полуциркульное окно. Общая разгрузочная арка объединяет оба оконных проема
2. Позднероманское веерное окно в верхней части построенной около 1200 г. базилики св. Квирина в Нейссе на Нижнем Рейне
3. Позднероманское окно окно в форме лилии в верхнем этаже двойной капеллы, сооруженной около 1200 г. тюрингским ландграфом во дворе замка Нойенбург близ Фрейбурга на реке Унштрут. Контур окна напоминает цветок лилии

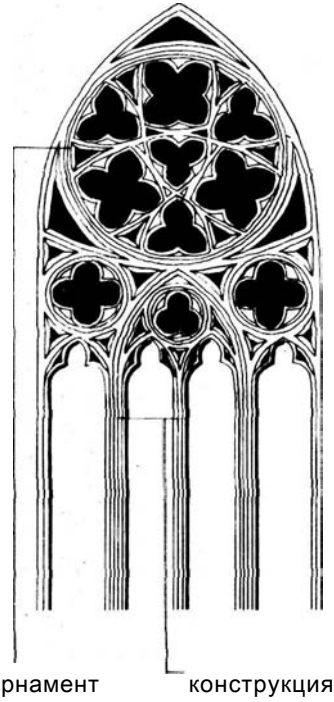
3



Страсбург в Эльзасе, готическая роза на западном фасаде Фрауэнкирхе, сооруженной в 1276--1439 гг. Эта оконная роза диаметром 13,5 м как символ Солнца венчает портал, эскиз ее сделан мастером Эрвином около 1300 г., парных стрельчатых аркад с ажурным орнаментом из пяти лепестков окружают центр окна. Ажурный декор имеют и углы квадратного поля

крестоцвет

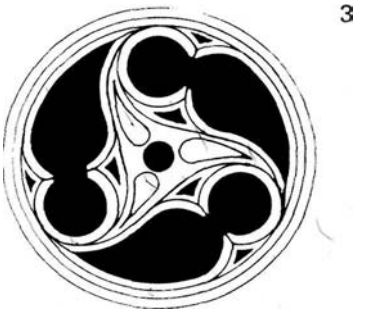




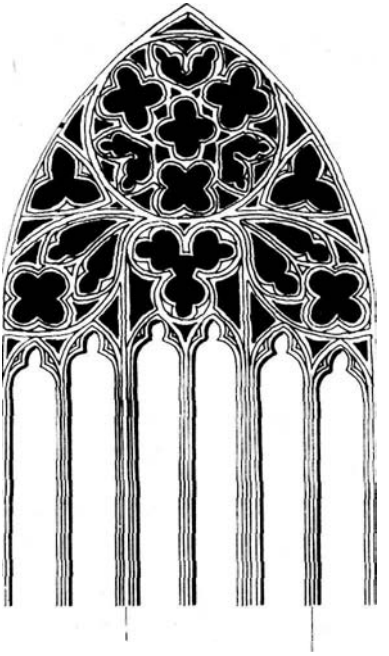
Наумбург (округ Галле), храм Петра и Павла, раннеготическое окно западного хора (1250). Парные окна со скромным орнаментом в виде квадрата с четырьмя полукругами внутри и маленькая капитель импоста в конструкции

Эрфурт, собор (церковь богадельни св. Марии), позднеготическое окно хор, построено в 1349—1370 гг. Четырехчастное окно, орнамент которого в форме трех- и четырехлистника соединяется в узоре в одну розетку

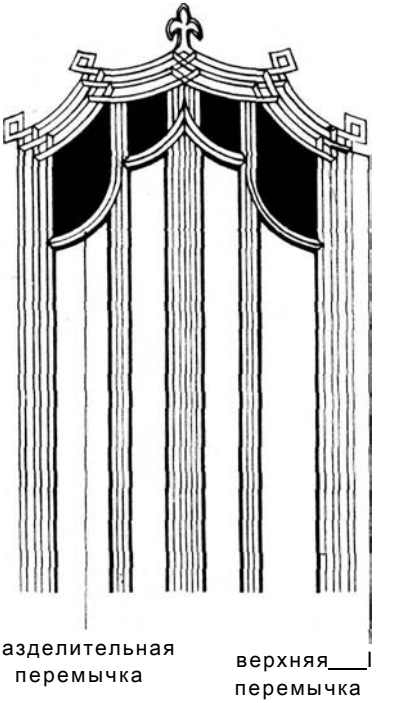
ОКНА. Готика



Характерные фигуры узоров:
1. Раннеготический орнамент в виде квадрата с четырьмя полукругами внутри -- форма орнамента XIII в., разработанная на основе циркуля
2. Позднеготический четырехлистник. В XIV в. обычно использовались скошенные сферически трех- и четырехугольники
3. Позднеготическая розетка в форме рыбьих пузырей использовалась в основном в XV в. Здесь они сгруппированы по три и составляют "вращающийся" орнамент

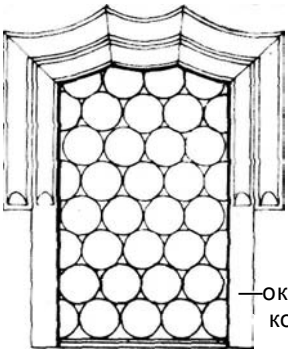


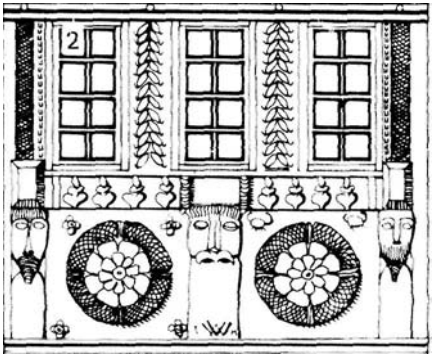
Хальберштадт (округ Магдебург), собор св. Стефана и Сикста, шестичастное позднеготическое окно в южном поперечном нефе, 1450 г. Орнаменты в виде квадрата с четырьмя полукругами внутри, трилистника и рыбьего пузыря составляют богатый декор

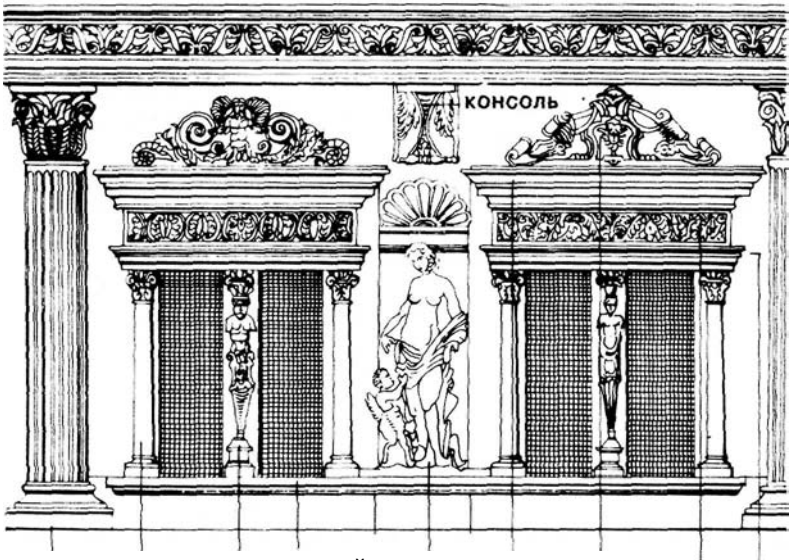


Мейсен (округ Дрезден), замок Альбрехтсбург, позднеготическое окно в виде занавеса 1471—1485 гг. Большие окна замков разделены только вертикальными стойками. Декор отсутствует

ОКНА. Ренессанс

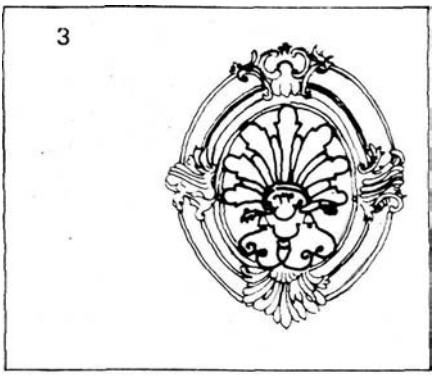






Гейдельберг-на-Неккаре, окна замка Оттона-Генриха. Резиденция курфюрста было построена в 1563 г., с 1689 г. находится в руинах. Богатые скульптурные украшения, прославляющие князей замка и их добродетели, создано голландцем А. Коином. Прямоугольные окна характерны для этого пышного фасада позднего немецкого Ренессанса

1. Россвайн (округ Лейпциг). Скромное окно XVI в. с аркой в виде занавеса на ратуше
2. Пюндерих-на-Мозеле. Маскероны, розетки и связки листьев живописно украшают окна и подоконные парапеты построенного в 1562 г. каркасного дома паромщика
3. Страсбург в Эльзасе, маленькое окно с оконной решеткой в стиле барокко во дворце, построенном И. П. Пфлугом в 1730—1736 гг. для наместника французского короля

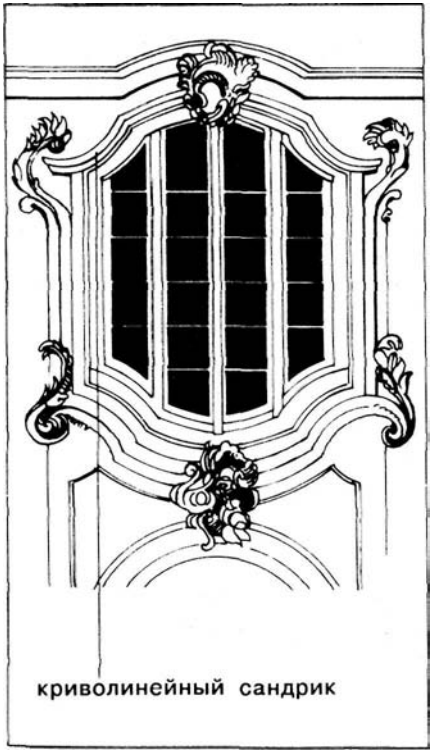


фриз
замковый камень
гирлянда
фестон
импост
пилястра
поперечины оконного переплета
карниз подоконного парапета
поле подоконного парапета
цокольный карниз
консоль с несущей скульптурой
консоль с маской и листьями аканта
база пилястры

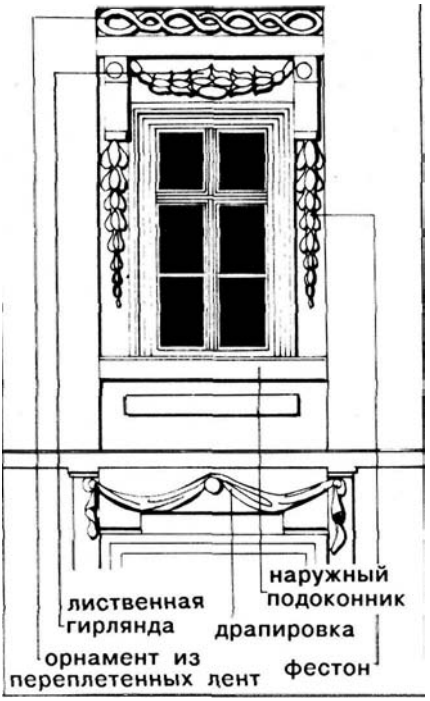
Дрезден, барочное окно арочной галереи Цвингера, построенной М.Д. Пеппельманом в 1711--1728 гг. Арочные залы между павильонами освещались большими циркульными окнами. Консоли под окнами служили подставками для апельсиновых деревьев, так как залы использовались как оранжереи. Украшенные фестонами пилястры обрамляют окна и служат опорой для балочного перекрытия карниза

ОКНА. XVIII век

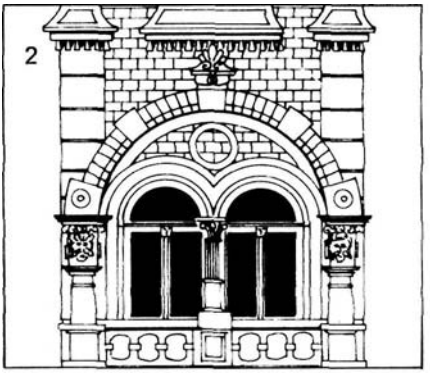
1. Декорация рококо была очень популярна на домах крестьян Верхней Баварии и Тироля, однако только в виде живописного изображения (Дурхолцен в Тироле)
2. В конце XIX в., в период грюндерства исторические архитектурные формы не только копировались, но и эклектически обогащались. На оригинальных романских окнах никогда не было такого множества декоративных форм, как в изображенном здесь окне из Гере
3. Оконная решетка стиля модерн.

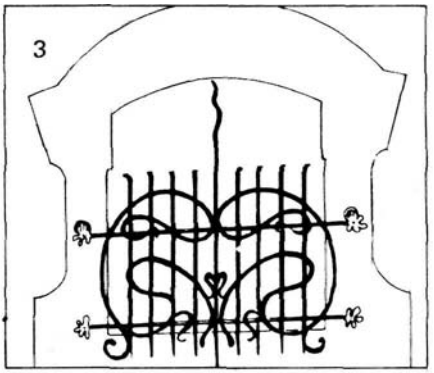


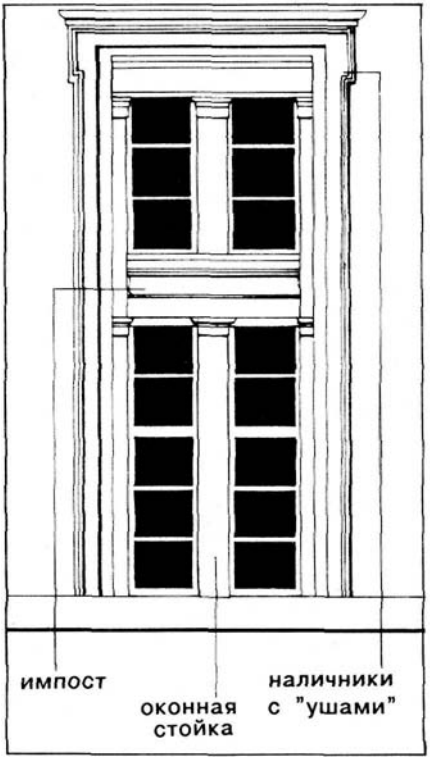
Трир-на-Мозеле. Окно 1758 г. дворца курфюрста Й. Сейтца. Изогнутые контуры и рокайльные раковины свидетельствует о богатстве форм рококо

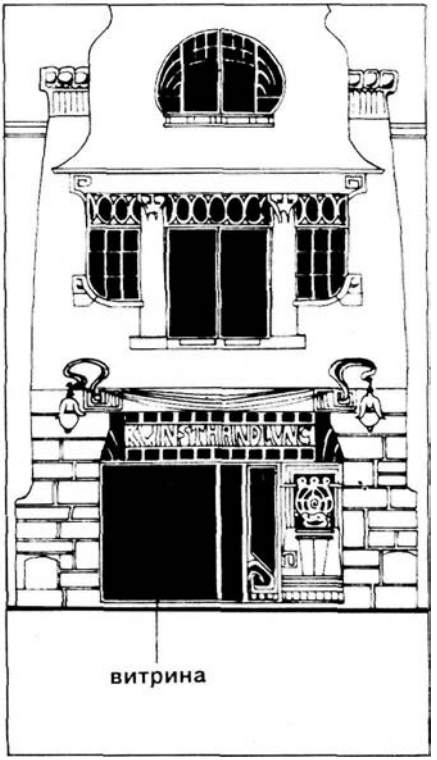


Потсдам. Это окно жилого дома 1783 г. архит. Й.Р.Х. Рихтера демонстрирует переход от барокко к классицизму. Этот период назван по мужскому украшению для волос









Дрезден, классическое окно караульни Старого города, построенной в 1830—1832 гг. Й. Тюрмером по проекту К.Ф. Шинкеля. Это окно имеет скромные формы и каменный импост

Группа окон жилого помещения и витрина магазина в стиле модерн спроектированы в 1902 г. Г. Роде для маленького жилого дома и магазина

Берлин, 1 ряд окон универмага Вертхайн на площади Потсдам, построенного в 1898—1909 гг по проекту А. Месселя

Здание Хрустального дворца имело 564 м в длину, 124 м в ширину и площадь 74 тыс. м²

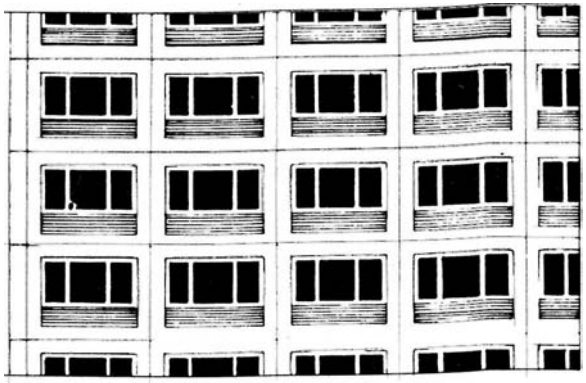
Для наружной оболочки было использованов3 238 м² стекла, стандартная шайба имела размер 0,25х1,2 м

Лицевой фасад поперечного здания

В 1852--1854 гг. здание было перенесено на другое место и полностью сгорело в 1936 г.

Лондон, Хрустальный дворец. Когда в 1851 г. обычные методы строительства оказались непригодными для огромного зала первой Всемирной выставки, Дж. Пакстон, имевший опыт строительства оранжерей, предложил использовать каркасную конструкцию из железобетонных, изготовленных промышленным способом стандартных элементов и стеклянной оболочки. Для большей прозрачности самого крупного для того времени здания было решено отказаться от традиционных окон

В промышленном жилищном строительстве последних десятилетий преобладают простые окна горизонтального формата с небольшим числом оконных стоек (Лейпциг)



Дессау (округ Галле), застекленный угол здания мастерских Баухауза, построенного в 1925—1926 гг. В. Гропиусом. Окна в XX в. полностью лишены украшений, что можно увидеть при сравнении окон универмага, построенного около 1900 г., и современных форм. Характерны для современной архитектуры застекленные фасады в виде занавеса, с большими поверхностями, которые чаще всего монтируются из металла и стекла в сочетании с неоштукатуренной кладкой

Архитектурные орнаменты

С давних времен человеку нравилось украшать орнаментами созданные им вещи. Здания также становились объектом орнаментального оформления. В архитектурном орнаменте в первую очередь можно найти формы, возникшие из первоначальных конструктивных элементов, функциональное содержание которых истолковывалось по-иному, иногда просто исчезало. Примеры простираются от форм антаблемента греческих храмов, соответствовавших тогдашним деревянным конструкциям, до большого ордера стиля барокко, состоящего из полуколонн и пилястр, утерявших свою несущую функцию. Нервюры позднеготических сводов также были лишь декорацией.

Кроме того, существуют орнаментальные формы, которые выводятся непосредственно из конструкции или из защитных функций. Готические нервюры сводов, стрельчатые арки и контрфорсы несут статические нагрузки, просто карнизы и карнизы над оконной перемычкой защищают от дождя, оформленные в виде фигур сточные желоба предотвращают проникание влаги в здание, замковые и консольные камни при всей их декоративности выполняют конструктивную задачу. Первоначальной целью капители и базы колонны также было распределение нагрузки.

Вместе с тем существует общий набор орнаментов, рассматриваемый только как украшение наружных поверхностей. К ним относятся декоративные фризы, накладной орнамент и орнамент в виде свитка, ленточный орнамент, а также орнамент в виде раковины-рокайль.

Исключительно декоративным целям служили готические краббы и крестоцветы, обелиски и волюты на фронтонах в период Ренессанса, акротерии на классических фронтонах.

Мир орнаментики практически бесконечен в своем многообразии. Следует заметить, что каждая однажды найденная форма передается от поколения к поколению, часто получая новое толкование и варьируясь, но одна из них не забывается полностью. Уже в египетской орнаментике стилизация цветка лотоса, лилии и папируса привела к растительным украшениям, к которым греческая античность добавила пальметты и листву аканта.

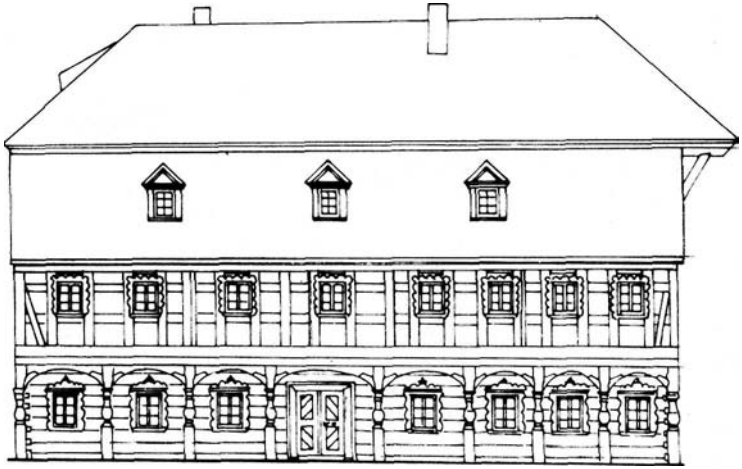
Античные орнаменты обращаются также к прямым, ломанным, изогнутым или волнистым линиям, к кругу, шару и другим геометрическим формам. Орнаменты также составлялись из перевязывающихся или переплетающихся ленточных орнаментов.

Жители Междуречья и германцы времен великого переселения народов внесли в западноевропейскую сокровищницу форм орнамент с изображением животных, который совершенно не соприкасается с богатой орнаментикой Восточной Азии, Америки или Африки. Образцами многих декоративных форм стали культовые обряды: лиственными гирляндами и черепами жертвенных животных греки украшали алтари своих богов. Отсюда произошли архитектурные орнаменты в виде гирлянд, фестонов, а также из лавровых венков античных военачальников и победителей соревнований. Собранное вместе оружие побежденного противника украшало в виде ка-

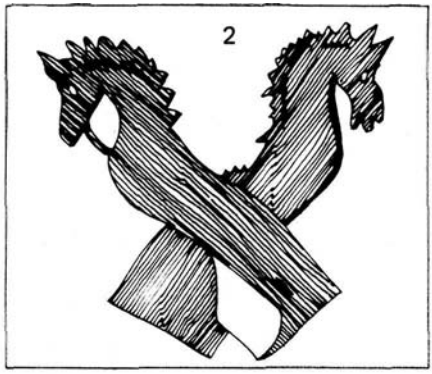
менного трофея некоторые аттики периода барокко. Используя в романском культовом зодчестве мотивы каната из сплетенных узлов, зодчие пытались таким образом изгнать демонов.

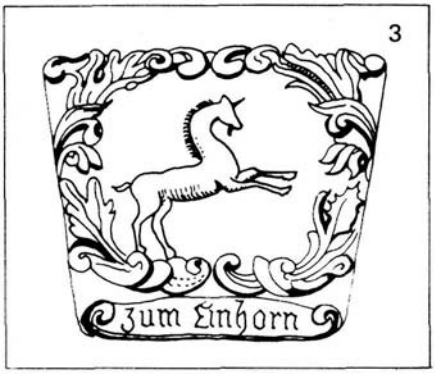
В то время как готика или стиль модерн принесли с собой новые орнаменты, в другие периоды истории архитектуры широко использовались орнаменты и мотивы других эпох. Многообразные кусты аканта, канделябры, маски, фигуры и гротески из архитектуры императорского Рима были использованы Рафаэлем при работе над эскизами для росписи Ватиканских лоджий (с 1517 г .) . С Востока пришли маурески и арабески Ренессанса, характерные детали так называемой китайщины второй половины XVIII в. пришли с Дальнего Востока. Египетские и, прежде всего, эллинистические орнаменты украшают классические здания. Архитектура XX в. принципиально отличается от сех предшествующих периодов.

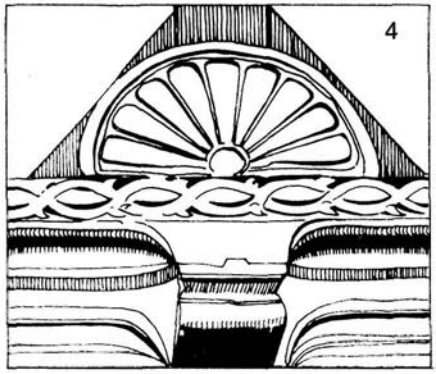
Во внеисторическом мире архитектурных форм, основывающемся на промышленных технологиях, орнамент, казалось бы, не имеет права на существование. Адольф Лоос даже назвал в 1908 г. существование орнамента преступлением. Однако уже в архитектурном течении постмодернизма наметился поворот к более богатым архитектурным и декоративным формам, вызывающим эмоции: вновь делаются .заимствования из прошлого..

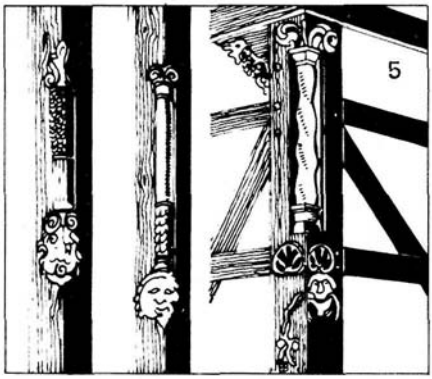


Эберсбах (округ Дрезден), дом ткача с несущим каркасом XVIII в. Использование функциональных деталей в качестве орнамента служит декоративному восприятию фасада. Наличники окна имеют изогнутый контур, профилированные в виде балюстрады колонки наружного несущего каркаса консоли и ригели подкосной системы дополняют друг друга в форме коробчатой арки до декоративной аркады перед деревянным этажом здания



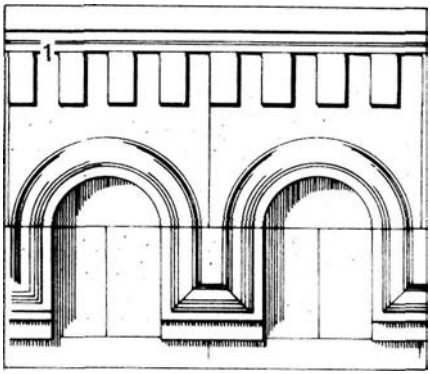


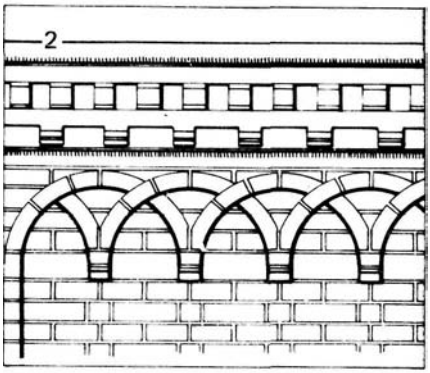


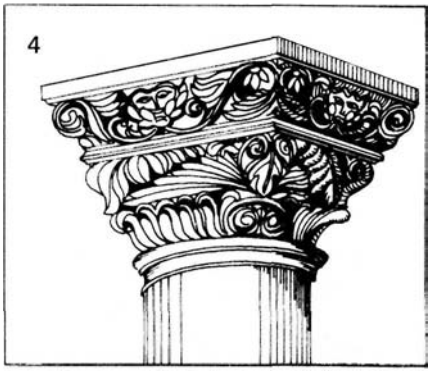


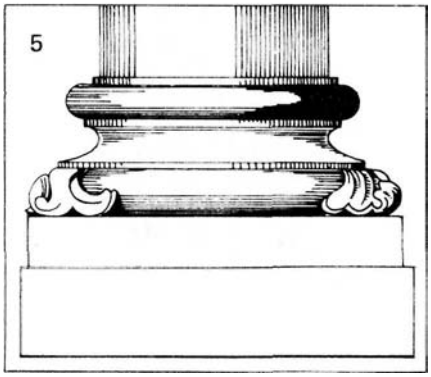
1. Маленькая четырехскатная крыша на фронтоне словацкого крестьянского дома
2. Украшение фронтона (Нижняя Саксония) из скрещенных ветровых досок в форме конских голов
3. Знак дома "Единорог" из Готы в стиле барокко
4. Солнце на подоконном карнизе, переплетенные ленты и желобки нижнесаксонского фахверкного здания
5. Угловые стойки тюрингского фахверкного здания XVII и XVII вв.

Угловые стойки тюрингского фахверкного здания XVII—XVIII вв. Традиционным строительным материалом для массы среднеевропейских жилых и хозяйственных построек в городе и деревне было дерево. Этот материал, легко обрабатывался режущими инструментами, давал возможность создания бесчисленных резных орнаментов. Мир этих форм дополнялся мастерством каменотесов, которые предпочитали мягкий камень, например песчаник





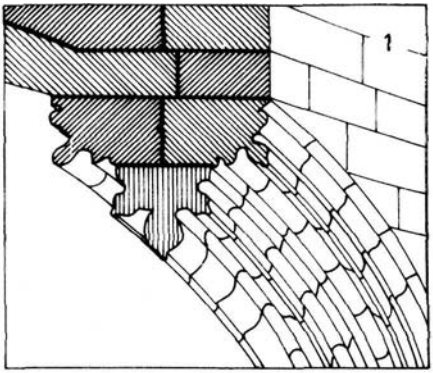


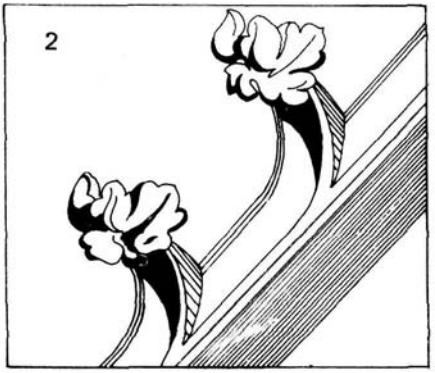


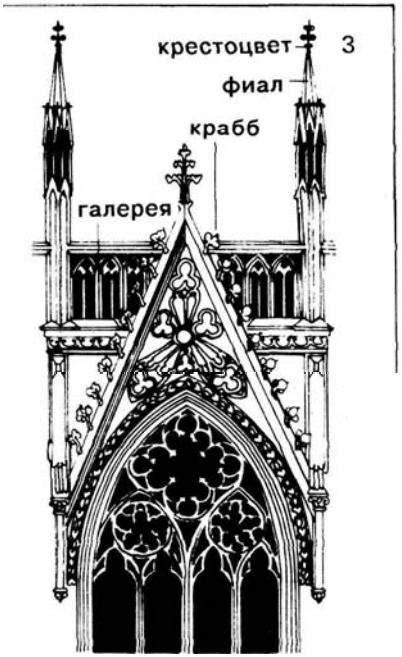
1. Фриз из полуциркульных каменных арок
2. Двойной арочный фриз из кирпича
3. Кубическая капитель способствует переходу от круглого ствола колонны к квадратной плите над капителью
4. Веерная капитель с орнаментом из пальметт
5. Так называемое аттическое основание колонны из двух валиков и одной выкружки. Четыре боковых украшения из листьев способствует переходу от круглой формы базы колонны к квадратной опорной плите, плинту

Романская архитектура кажется по сравнению с другими архитектурными периодами весьма бедной декоративными формами. Орнаментом украшались фриз под карнизом и на архивольтах, и, конечно же, прежде всего колонны. Капители первоначально были обязаны своим видом античным формам, потом упростилась до закругленного внизу валика, чтобы впоследствии стать пышнее и декоративнее

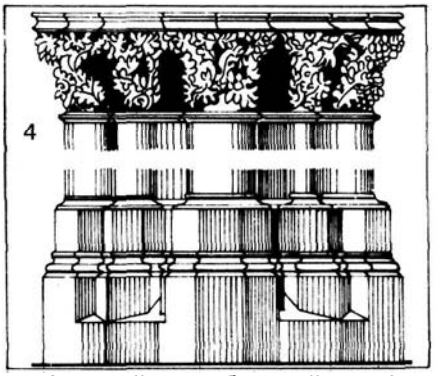
АРХИТЕКТУРНЫЙ ОРНАМЕНТ. Готика





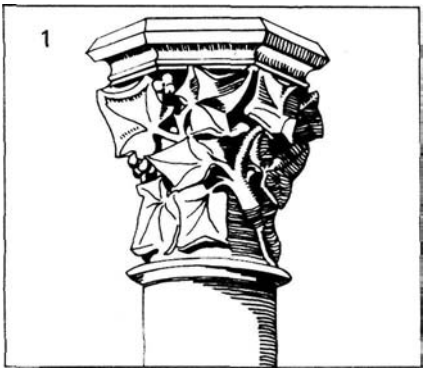


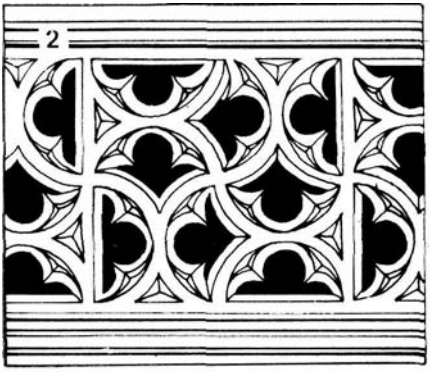
ажурное окно

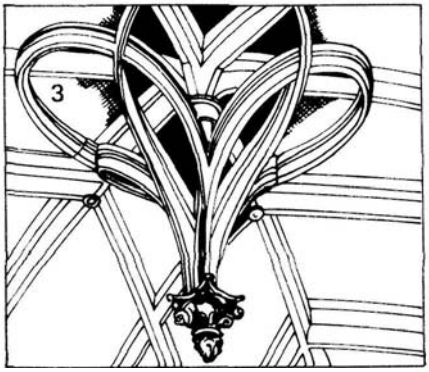


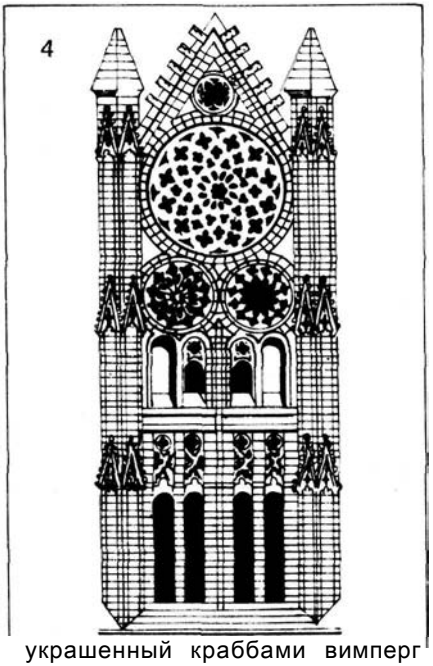
1. Арочный и ребристый профили в форме пояса грушевидного профиля
2. Ползучие цветы или краббы -- орнаменты из листьев по краям готических архитектурных деталей, на переходах от отступа к выступу
3. Вимпергом называется декоративный фронтон над порталом или окном
4. В пучке колонн более мощные и более тонкие колонны окружают центральный столб, который полностью исчезает за этим кругом колонн

Неисчерпаемой кажется фантазия готических каменотесов. Почти каждой конструктивной форме путем выборки желобков с их световыми и теневыми краями придавался внешний вид с сознательно четким членением, о чем свидетельствуют разнообразные арочные и ребристые профили и опоры, окруженные тонкими колоннами. Краббы и крестоцветы причудливо обогащают свободно заканчивающиеся вертикальные архитектурные детали







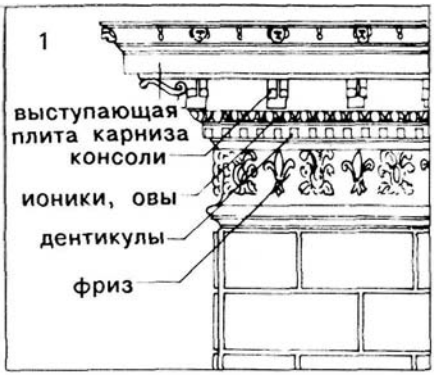


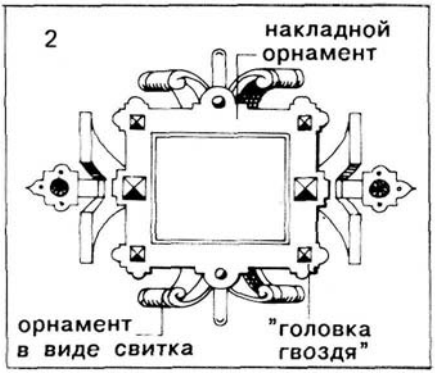
1. Раннеготическая капитель с лиственным орнаментом и натуралистическим растительным декором
2. Позднеготический парапет -- эмпора. Закрытый парапет увенчан переходными и перекрученными мотивами в виде рыбьего пузыря как декоративным узором (Торгау)
3. Позднеготический замковый камень, спускающийся с потолка на ребрах-подвесках (Галле)
4. Деталь позднеготического фронтона, выполненного в кирпичной кладке (Бранденбург, Хавель)

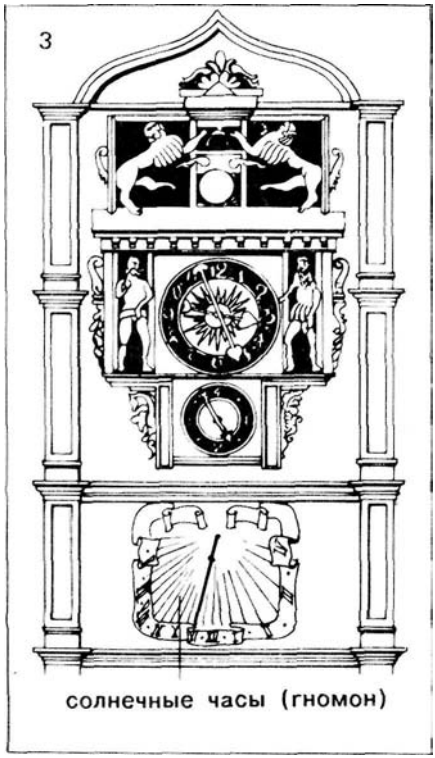
украшенный краббами вимперг над филигранными узорчатыми розетками, по бокам расположены шестигранные фиалы

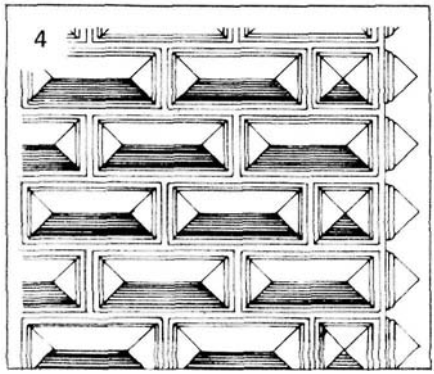
В поздней готике орнаментальное богатство уменьшается вследствие предпочтения, отдаваемого зальным церквям, и отказа от контрфорсов. Однако в некоторых деталях, и прежде всего в интерьере церкви, декоративный образ стройного и вытянутого превосходит конструктивный принцип: ребра свода теряют свою статическую функцию, замковые камни спускаются с потолка

АРХИТЕКТУРНЫЙ ОРНАМЕНТ. Ренессанс



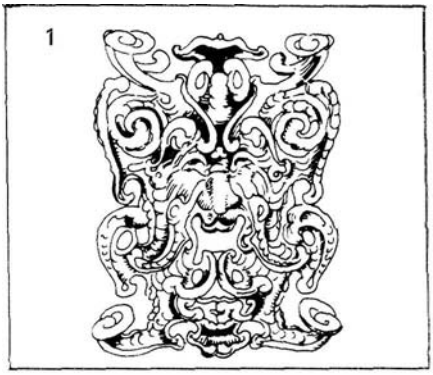


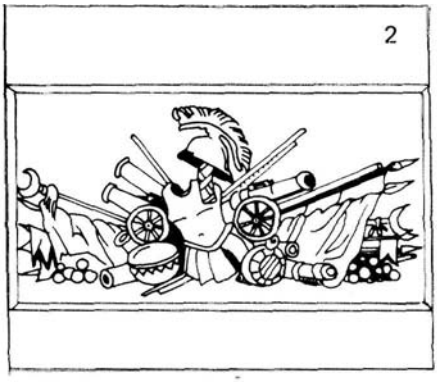


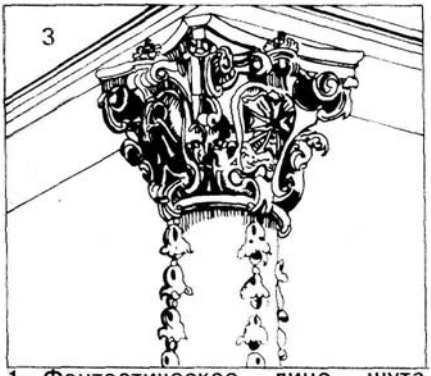


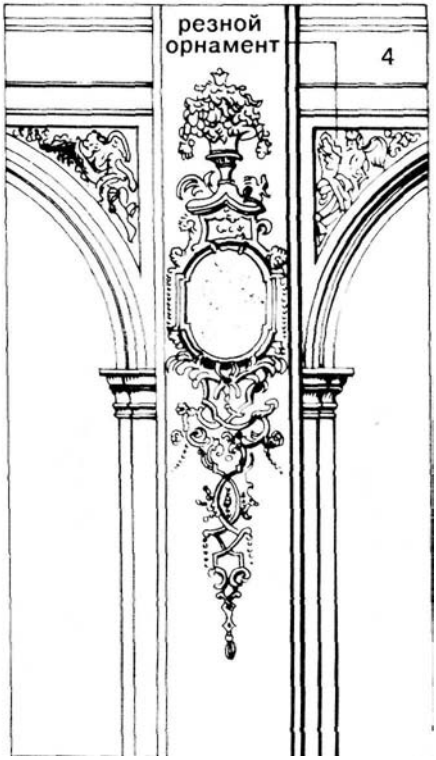
1. Выступающий вперед главный или венчающий карниз итальянского Ренессанса
2. Картуш немецкого Ренессанса с накладным орнаментом и орнаментом в виде свитка
3. Механические часы, календарь и игрушки для городских зданий задумывались в XVI в. в неиссякаемом множестве (Плауэн, Фогтланд) , художественные часы 1548 г. на ратуше
4. Бриллиантовый руст -- это каменные блоки фасадов зданий, внешняя сторона которых' (рустика) оформлена в виде отшлифованного бриллианта

Орнаменты итальянского Ренессанса имели своим образцом римскую античность. Декорация устанавливалась на конструктивных архитектурных деталях, а не вырезалась на них, как в готический период. Севернее Альп к подражающим античности формам добавились такие собственные декоративные формы, как напоминающие металл накладные орнаменты и орнаменты в виде свитка или относящийся уже к XVII в. орнамент в виде выпуклых раковинообразных форм





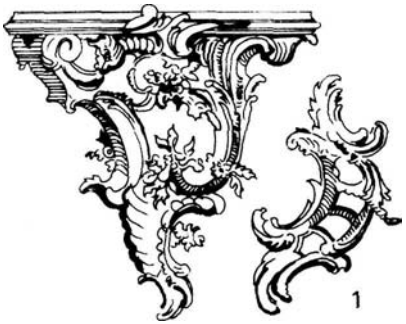


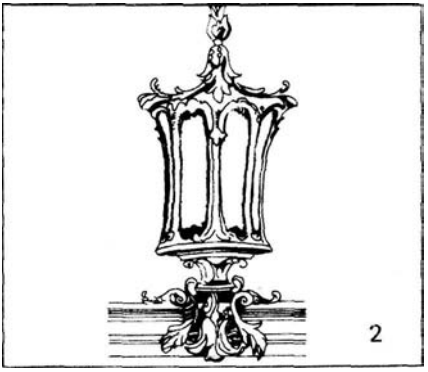


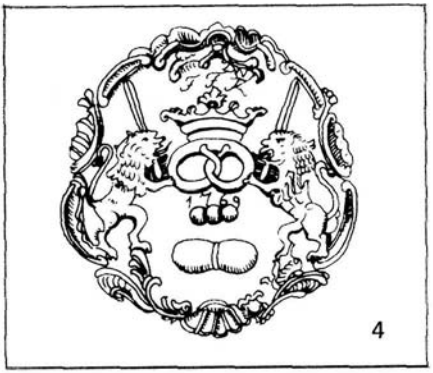
1. Фантастическое лицо шута (маскарон) из орнаментальных выпуклых раковинообразных форм в стиле барокко
2. В украшении городских зданий в период барокко часто использовались в надстройках к аттику или как рельефная плита трофеи -- символические аранжировки военных атрибутов
3. Капитель колонны в стиле барокко с монограммой Августа Сильного и белым орденом Орла (Пильниц, Горный дворец)
4. Украшение контрфорса ленточным орнаментом в стиле барокко (церковь паломников Вальдюрн)

Орнамент стиля барокко состоит из выпуклых раковинообразных форм; в конце XVII в. предпочтение отдавалось листьям аканта; после 1700 г. орнамент становится особенно подвижным. Все пластичные декоративные детали переплавляются и смешиваются друг с другом, изогнутые и раскрепованные формы часто создают впечатление перегруженности. Появившийся после 1715 г. ленточный орнамент, напоминающий вьющиеся растения, кажется более строгим

АРХИТЕКТУРНЫЙ ОРНАМЕНТ. Рококо



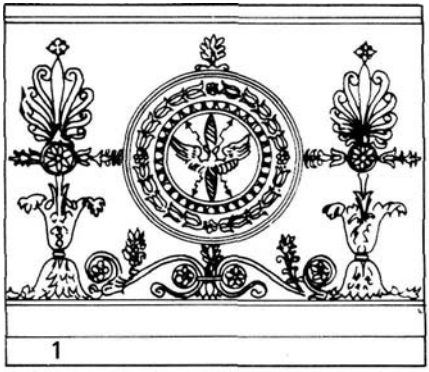


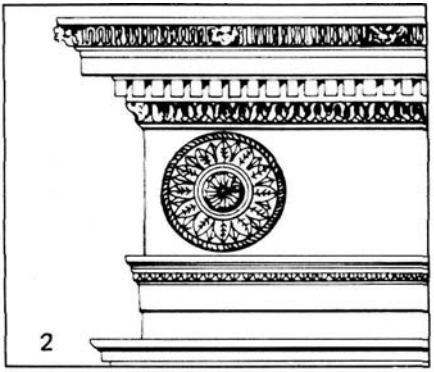


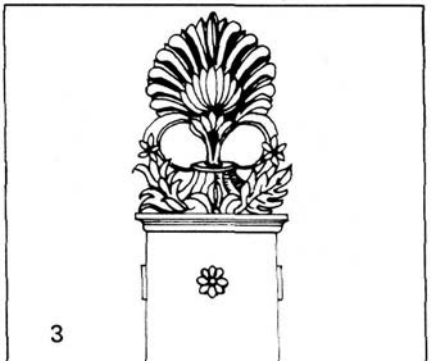
1. Консоль в форме рокайля, давшего название стилю 1730--1770 гг.
2. Фонарь в стиле рококо
3. Решетчатая дверь в стиле рококо. Здесь явно прослеживаются несимметричная динамичная композиция из мотива раковины, завитков и натуралистически выполненных вьющихся растений (Вюрцбург)
4. Серебряная фирменная дощечка пекаря 1769 г. (Берлин)

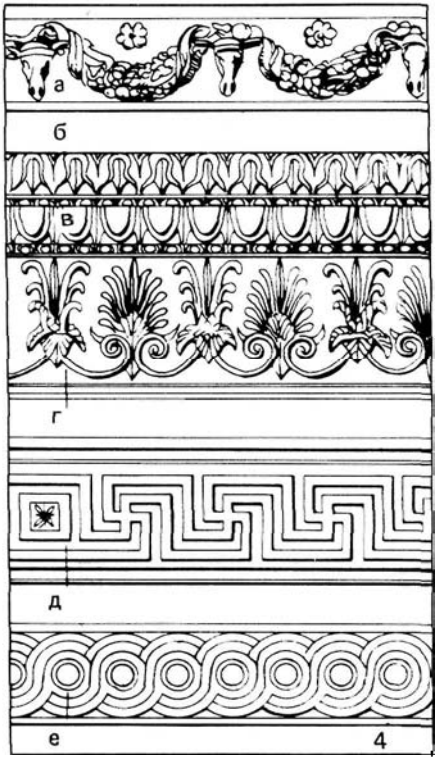
3

Рокайль, асимметричный орнамент из раковин и завитков с формами как бы отделанными бахромой, дал название исходной фазе рококо. Элегантный и нежный орнамент вряд ли сравним с полными силы подвижными формами барокко, которую только изредка можно обнаружить на фасадах. Во внутренних помещениях орнамент периода 1730--1770 гг. склонен к интимности







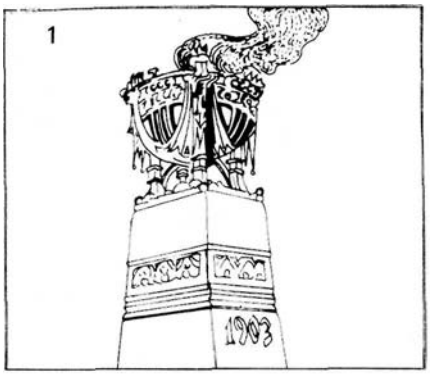


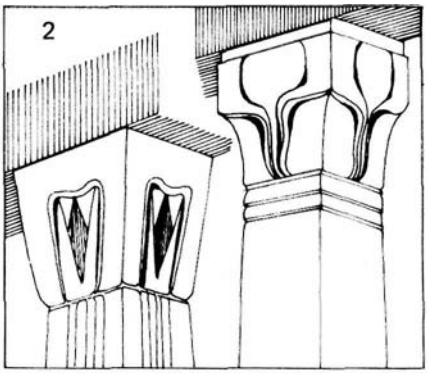
1. Фриз из медальонов с пальтметтами времени Наполеона
2. Классическая деталь карниза с розеткой
3. Как и во времена греческой античности пальметта венчает стелообразные надгробные памятники, а в качестве антификса и акротерия шпили и надстройки фронтонов
4. Классические формы поясков и фризов

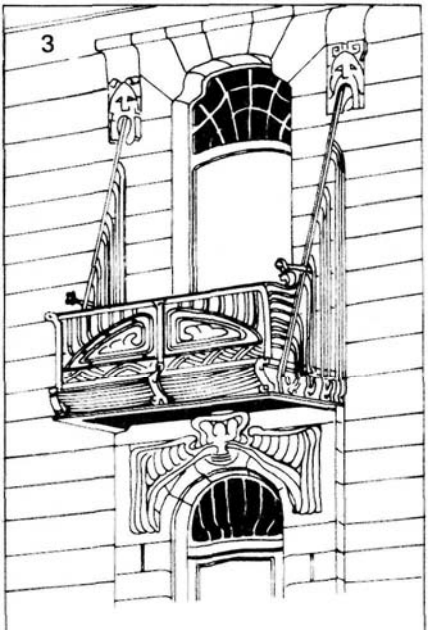
а — фриз с букраниями; б — лиственный орнамент; в -- ионики, овы; г — лента пальметт (антемион) ; д — лента меандра; е -- орнамент в виде переплетенных лент

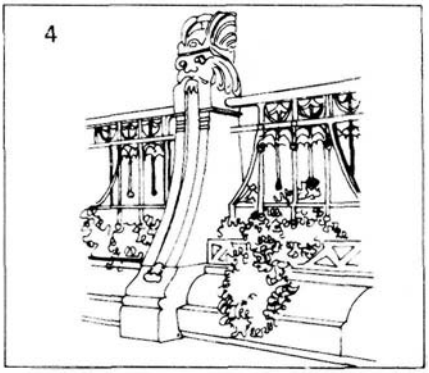
Если в XIX в. сначала считались обязательными изменчивые исторические образцы -- это касалось и форм орнамента -- после 1880 г. все более комбинировались различные элементы всех стилей, то стиль модерн занялся поисками совершено новых рисунков и форм орнамента. Для орнаментики периода около 1900 г. характерно в основном использование криволинейных цветочных форм, преимущественно кувшинов и белых лилий

АРХИТЕКТУРНЫЙ ОРНАМЕНТ. Стиль модерн





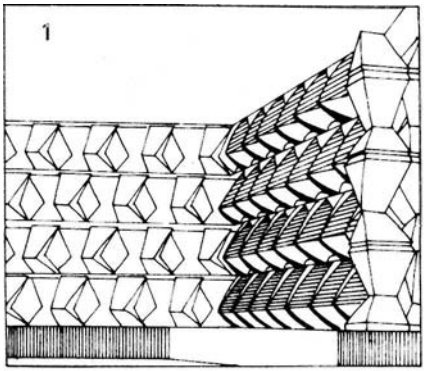


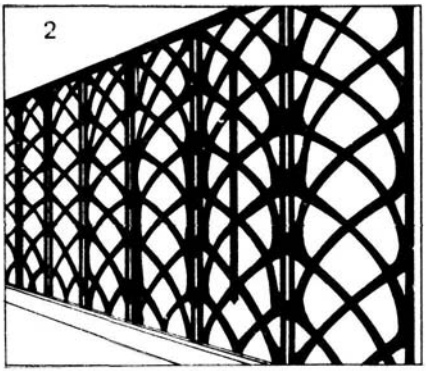


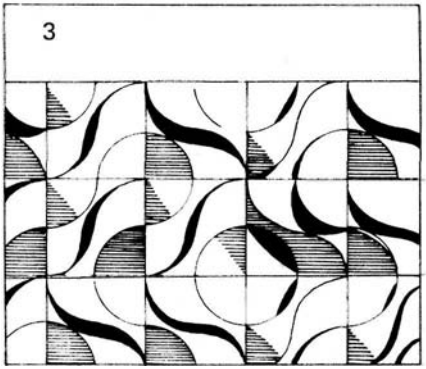
Орнаментика стиля модерн черпает богатство форм из прошлого, однако интерпретирует их по-новому, предпочитая декоративно-искривленные линии (все примеры были опубликованы в журнале "Die Bauhütte" за 1903 г.)

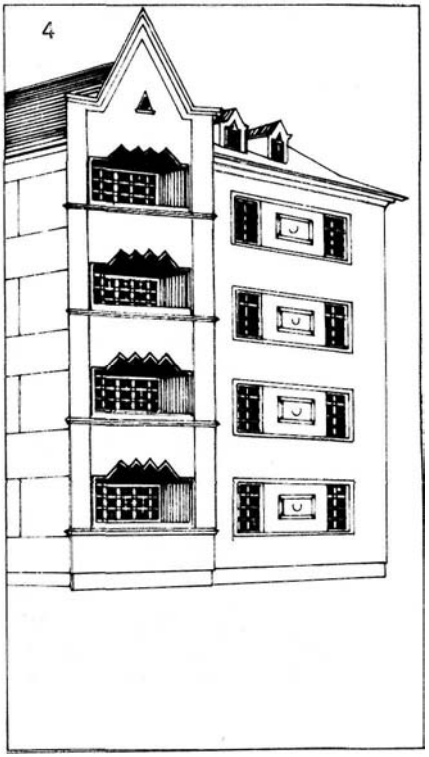
1. Чаша для огня. Х. Покорны
2. Проект капителей. Х. Роде
3. Проект балкона. Х. Роде
4. Парапет веранды. Х. Покорны

Если в XIX в. сначала считались обязательными изменчивые исторические образцы -- это касалось и форм орнамента -- после 1880 г. все более комбинировались различные элементы всех стилей, то стиль модерн занялся поисками совершенно новых рисунков и форм орнамента









1. Декоративная стена из расположенных рядами ажурных бетонных камней, около 1970 г. (Плауэн, округ Карл-Маркс-штадт)
2. Решетка "Движение", автор Ф. Кюн, 1950-е годы
3. Обшивка внутренних стен из сборных вариабельных керамических плиток с рельефной поверхностью, около 1980 г.
4. Фасад жилого дома в декоративном стиле 1920-х годов с зигзагообразными перемычками на лоджиях (Берлин, Шпандау)

Внешний вид архитектурной орнаментики XX в. Различные идеологические позиции постоянно приводили к использованию форм прошлого. Представители течения "ар-деко" искали в 1920--1940 гг. новые формы; весьма популярной была линия зигзага. Однако господствующий в архитектуре рационализм отклонял любые декоративные формы как функциональные

Скульптура в архитектуре

Как никакой другой вид изобразительного искусства скульптура близка архитектуре. Оба вида трехмерны и в создании художественного образа участвуют свет и тень. Даже материал, когда речь идет о скульптуре из камня, может быть тем же. Имеются также скульптуры, совпадающие по размерам с архитектурными сооружениями, например Сфинкс в Гизе, колоссальный бронзовый Будда в Камакуре (Япония) или статуя Свободы в Нью-Йоркском порту. Созданные специально для зданий и органично связанные с ними произведения носят названия архитектурной пластики, хотя, конечно, каменная скульптура и пластика из металла, бетона или гипса отличаются друг от друга. Архитектурная пластика только в редких случаях служит просто декорацией, чаще всего она наглядно выражает смысл и цель сооружения и таким образом придает дополнительную выразительность постройке.

Ни один из предметов не подходит для этой цели больше и не привлекает скульптора сильнее, чем фигура человека, его образ, тело, пластика. Фигуры зверей тоже были и остаются предметом архитектурной пластики. Свидетельством чему -- романский портал со львами и Кенигслуттер и квадриги на Бранденбургских воротах в Берлине и на здании Оперы в Дрездене. Сюда же относятся и такие сказочные животные и птицы, как грифы, химеры и сфинксы. Формы изображения людей в рамках архитектурной пластики вообще разнообразны. Они простираются от головных портретов в медальонах и более или менее гротескных масок, как, например, голова Медузы, до бюстов и фигур в полный рост, изображающих одетое и обнаженное тело человека, подчас огромного размера. Сидящие колоссальные фигуры египетского скального храма Абу-Симбел имеют высоту 20 м.

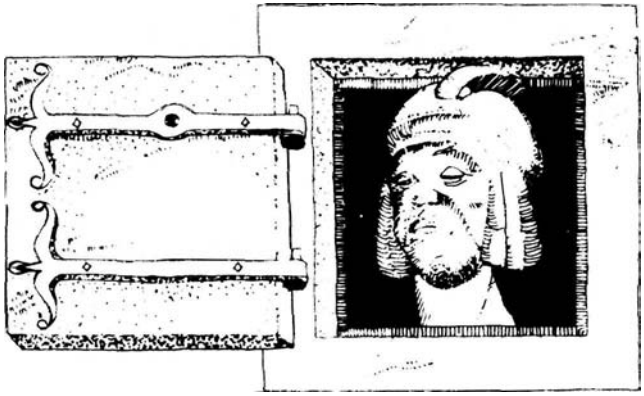
Отдельный человек или группа людей представлены на зданиях или около них в различных действиях и положениях. При этом используются различные виды скульптуры, в том числе рельефные изображения, скульптура в нишах и круглая скульптура. В некоторых случаях статуи принимают на себя и функции несущего архитектурного элемента. Кариатиды спокойно и величаво подпирают своими головами антаблемент. Атланты и гиганты несут свою тяжесть на плечах или руках, при этом кажется, что масса портальных завершений, балконов или маршей террас их почти раздавливает. Гермами-кариатидами или просто гермами называются несущие скульптуры, нижняя часть тела которых переходит в суживающуюся книзу пилястру.

В среднеевропейской архитектуре скульптура достигла в XIII в. своего первого расцвета, изображая религиозные сцены, фигуры святых и ктиторов. Например, качество скульптур ктиторов в Наумбургском соборе превосходно. 500 скульптур, по большей части превышающих рост человека, украшает западный портал собора в Реймсе; 1800 статуй первоначально входили в декорацию собора в Шартре. Выдающемуся художественному гению прошлого Микеланджело мы обязаны скульптурами гробницы Медичи в Новой ризнице флорентийского собора Сан Лоренцо. Характерным для пери-

ода после 1500 г. была смена религиозных мотивов антично-мифологическими и изображениями властителей. Обе темы весьма тесно переплелись в период барокко. Скульптуры Марса, Зевса или Геркулеса часто следует понимать как аллегорию власти князя или короля. Часто властители изображались в римских тогах.

К чисто архитектурной пластике, празднующей свой триумф в дрезденском Цвингере или замке Сан-Суси, добавились садовые скульптуры и скульптуры, украшающие фонтаны. Внутренне и неразрывно связанная с архитектурой скульптура XVIII в. попала в период классицизма в некоторую изоляцию. Заимствованные из античности рельефы, фигуры и упряжки лошадей казались иногда лишь декоративным дополнением и менее всего органичной архитектурной деталью.

Эта дистанция между скульптурой и зданием еще более выросла в XX в. вследствие противоречий между художественным произведением и массовым промышленным продуктом -- зданием. Однако целью современного архитектурного творчества является сохранение новых и хорошо зарекомендовавших себя старых форм связанного с архитектурой искусства и использование их для придания большей эмоциональности окружающей нас архитектурной среде.



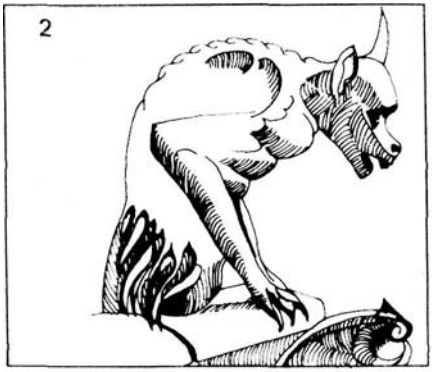
Шмалькальден (округ Зуль), так называемая "голова зодчего" на контрфорсе алтаря городской церкви св. Георга. Этот портрет появился после 1437 г. в фальшивом оконном люке с оконными ставнями, обитыми железом. Можно предположить, что архитектор изобразил себя в период расцвета

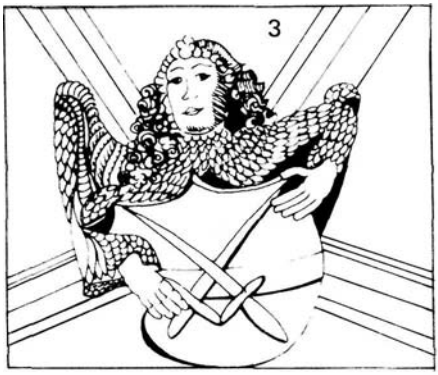
СКУЛЬПТУРА В АРХИТЕКТУРЕ. Романский период

1. Вена, собор св. Стефана, тимпан с изображением Христа как мирового судьи, середина XIII в.
2. Париж, собор Парижской Богоматери, химера на одной из западных башен, XIX в. Эти чудовища были задуманы как стражники, охраняющие храм от демонов
3. Торгау (округ Лейпциг) , приходская церковь св. Марии, лозднеготический венчающий камень крестового свода на нервюрах в хорах в виде ангела, держащего герб, около 1480 г.

Бамберг-на-Майне, собор св. Петра и Георга, так называемый Бамбергский всадник. Появившееся около 1230 г. единственное в своем роде изображение всадника, выполненное в реальном масштабе и свободной иконографии

Наумбург (округ Галле) , собор св. Петра и Павла, скульптуры основателей Экехарда и Уты в западном хоре. Первоначало скульптуры находились в ризнице. Мастера этого периода, как правило, оставались неизвестными



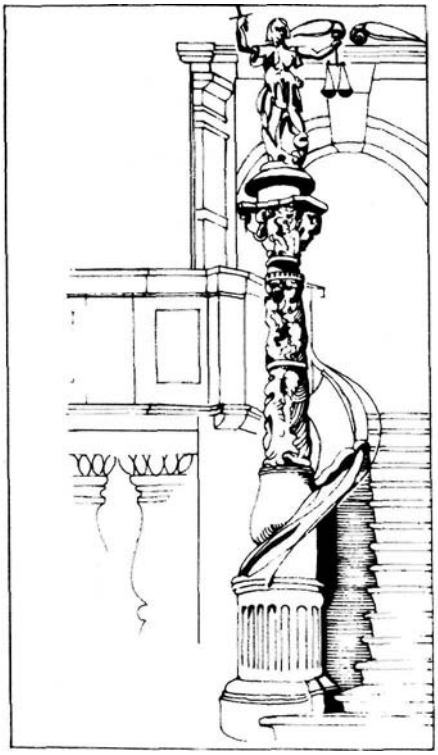


Город Лютера -- Виттенберг (округ Галле) , надгробная плита герцога Рудольфа Саксонского (умер в 1370 г.) и его жены Елизаветы (умерла в 1373 г.) в церкви замка. Супруги стоят под стрельчатыми арками, украшенными краббами

Бремен, Роланд на Рыночной площади, 1404 г. Эта наиболее древняя и художественно значимая из 41-й известных скульптур Роланда в Северной Германии служит памятником городского права

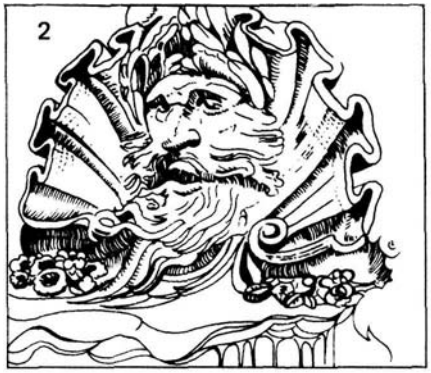
СКУЛЬПТУРА В АРХИТЕКТУРЕ. Ренессанс

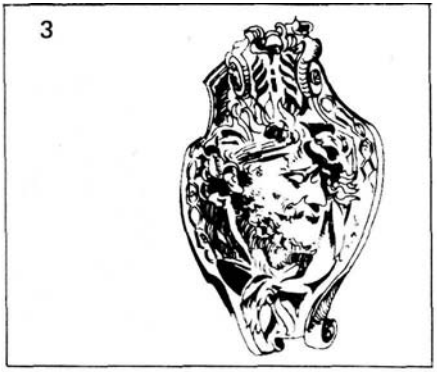
1. Медальон на венчающем камне в большой башне винтовой лестницы замка Торгау, 1536 г. На медальоне помещен портрет архитектора К. Кребса
2. Маска в раковине Дрезденского фонтана, которая с 1718 г. украшала двор ювелира Й.М. Динглингера, а теперь установлена на гостинице Гевандхауза
3. Венчающий камень с головой умирающего воина над окном первого этажа бывшего дома свидетелей, построенного в 1695 г. архит. А. Шлютером



Герлитц (округ Дрезден) , вход в Ратушу. У подножия изогнутой наружной лестницы возвышается колонна в виде канделябра. Скульптор А. Вальтер создал в 1591 г. фигуру Юстиции с весами и мечом как символ права

Гейдельберг на Неккаре, скульптура замка Фридриха, возведенного в 1601--1607 гг. Скульптор С. Гетц из Граубюндена расположил на фасаде целую галерею предков князя





Дрезден, скульптура в нише Цвингера. К пластическому украшению построенного к 1711 г. Цвингера принадлежит скульптура римской богини урожая и земледелия Цереры, установленная в нише, с двух сторон обрамленной колонками

Потсдам, пилястра с Гермой в саду замка Сан-Суси. Ф.Хр. Глуме создал в 1745--1747 гг. 36 фигур вакхов и вакханок, которым даже тяжесть антаблемента не мешает радоваться жизни

СКУЛЬПТУРА В АРХИТЕКТУРЕ. Барокко

Людвигслюст (округ Шверин), скульптурная группа с наядами и гербом герцога, 1775 г., архит. Р. Каплунгер

1

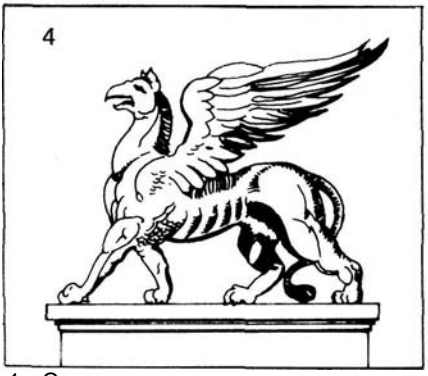
В соответствии с оригиналом, созданным А. Коррадини в 1735 г. для Дрездена, крылатый женский образ, окруженный ангелами, символизирует женскую чувственность

2

3

Наслаждение жизнью и действия абсолютных властителей требовали соответственно оформленного свободного паркового пространства. Сеть дорожек следует строгим геометрическим формам, чаще всего главная тропа приводит совершенно прямо и по осям к центру замка. К убранству свободных пространств наряду с растениями относятся и произведения искусства: павильоны, гроты, фонтаны-шутихи и, конечно же, садовые скульптуры

Берлин, квадрига на Бранденбургских воротах. Проект квадриги перед стоящей в боевой колеснице вестницей мира Й.Г. Шадов сделал в 1789 г.

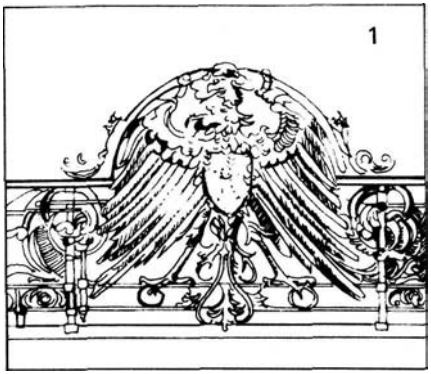


Этот круглый храм без целлы на искусственной скале с подземными и таинственными ходами соответствует бытовавшему в XVIII в. вкусу

1. Садовая ваза из мрамора в Потсдамском парке Сан-Суси, созданная в 1750 г. Г.Ф. Эбенхехтом по образцу вазы из Дрезденского Большого сада
2. Путти, играющий на барабанах. XVIII в.
3. Сфинкс с путти в Потсдамском парке Сан-Суси, 1755 г, архит. Г.Ф. Эбенхехт
4. Скульптура грифа, проект К.Ф. Шинкеля
5. Скульптура Венеры в круглом храме без целлы (моноптере) на 10 дорических колоннах, по проекту Ф.В. фон Эрдмансдорфа, 1794 г., парк в Верлитце

Скульптура периода классицизма, как и архитектура, следует античным образцам. Квадриги лошадей и триумфальные колесницы использовались римскими императорами для своего прославления, грифы встречались еще в вавилонском и египетском искусстве. Верлитская Венера отлита с Афродиды Медичи, греческий оригинал которой датируется III в. до н.э.

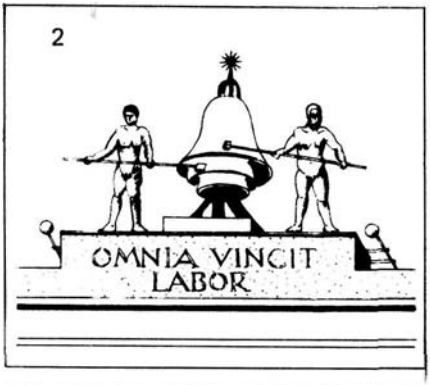
СКУЛЬПТУРА В АРХИТЕКТУРЕ. XIX век

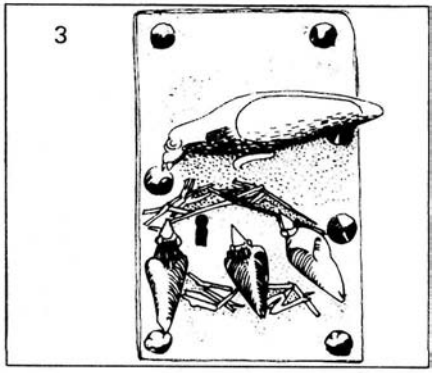


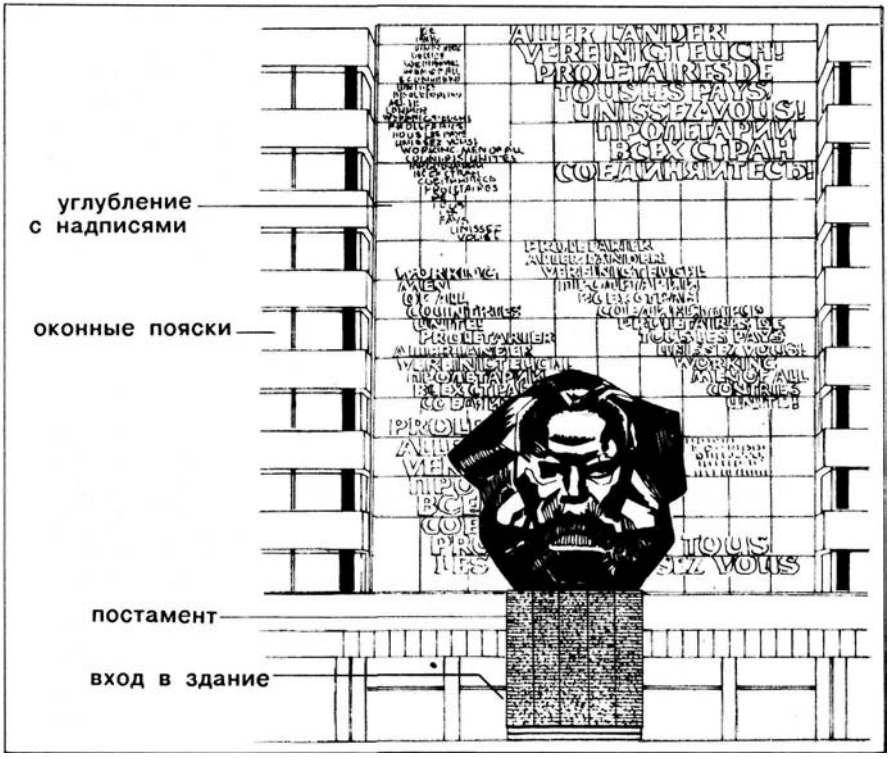
1. Берлин, мост Вайдендаммер, построен в 1895—1897 гг. Железная деталь перил с гербом, скульптор М. Фабиан
2. Лейпциг, здание банка Кроха, построено в 1927—1928 гг. На плоской крыше 11-этажного здания возвышаются две скульптуры звонарей с колоколом Й. Вакерле
3. Магдебург, собор. Дверной ручке северного портала Х. Апель придал в 1961 г. форму птицы-матери с птенцами

плита карниза
зубец
грубая квадровая кладка
архивольты
трехлопастная арка
карниз импоста
ступенчатая ниша со скульптурами, обрамленная колоннами
ступени грубой циклопической каменной кладки

Памятник императору Вильгелму в Кифхойзергебирге. У подножия построенной в 1891--1896 гг. башни сидит монументальная фигура императора из семьи Штауфенов -- Барбароссы, выполненная Н. Гейгером.. Памятник служил когда-то прославлению образованного в 1871 г. немецкого рейха







Карл-Маркс-штадт, монумент К. Марксу. Советский скульптор Л. Кербель установил в 1971 г. перед зданием государственного учреждения скульптуру основателя научного коммунизма высотой 7 м из украинского гранита. Выразительный язык этой монументальной скульптуры обогащен плитой с надписью "Пролетарии всех стран, соединяйтесь!" на нескольких языках

Интерьер и его убранство

Интерьеры

Так как строительство должно удовлетворять первичные человеческие потребности в организованном пространстве, то цель архитектурного оформления не исчерпывается наружными плоскостями архитектурного объекта и его деталями. Форма и величина пространства, расположение окон и дверей, оформление стен, потолков и полов, а также предметы обстановки несут отпечаток цели пространства, однако многочисленные варианты исторических и современных интерьеров доказывают существование определенной свободы в выборе оформления интерьера. Конечно, выбор зависит от индивидуальных желаний и намерений застройщика или пользователя, однако не может полностью отделиться от характерных особенностей, определяемых уровнем развития человеческого общества, его техническими возможностями, социальными структурами и эстетическими воззрениями.

Стилевые понятия, обычные для европейской истории архитектуры, можно также использовать и для интерьеров, для которых каждый период выработал свои характерные формы. Так как внутренние помещения защищены от непогоды, полностью исключены разрушающие воздействия ветра, солнечных лучей и осадков, то палитра используемых материалов и художественных средств очень широка. Восприятие внутреннего пространства также весьма интенсивно. Ни солнце, ни дождь, ни снег, ни температура, ни уличный шум или растительность не оказывают на оформление интерьера заметного воздействия. Поскольку во внутренних помещениях передвигаются медленно, то они подвергаются интенсивному визуальному рассмотрению. Это восприятие помещения сопровождается и углубляется обонянием, слухом и осязанием.

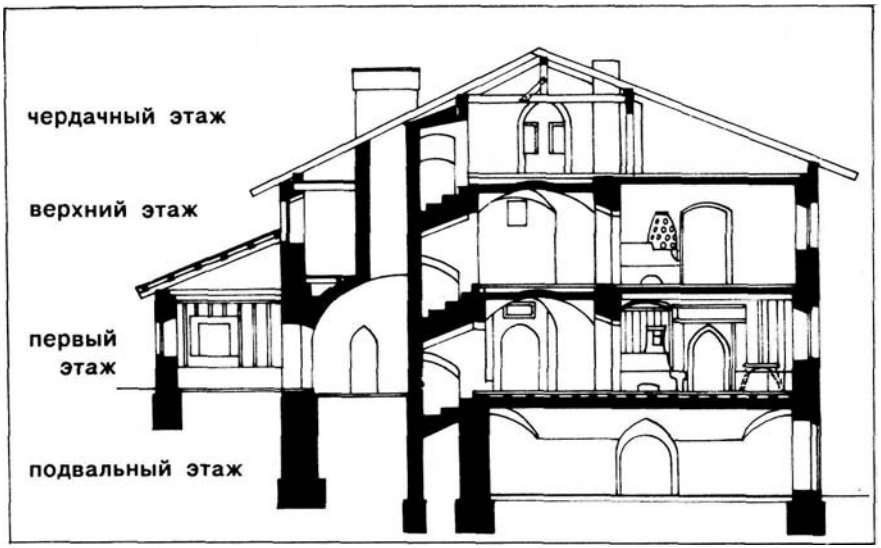
Понятия "архитектурное оформление помещений", "искусство пространственной композиции" можно применять только в том случае, когда при решении пространства используются все упомянутые выше средства оформления фасадов, в том числе колонны, пилястры, лизены, карнизы, фризы, окна и двери. Привлекательность стенным поверхностям придают благородные породы камня и дерева, инкрустация, панели, обои, штукатурка и, конечно, настенная живопись, картины и скульптуры. Возможности оформления пола также обширны -- это и покрытия из естественного камня или керамических плиток, из досок или паркета с интарсией, это искусственные покрытия и дорогие ковры.

Особенно впечатляют потолки, поскольку они не подвержены механическим повреждениям и не заставлены мебелью. Резные деревянные балки, своды, украшенные живописью и рельефами, кессонные поля, орнаменты и скульптурные сцены сменяют друг друга на протяжении истории архитектуры. Высшим достижением искусства пространственной композиции стали прекрасные интерьеры готики и Ренессанса, хотя залы барокко и кабинеты рококо превзошли их по оказываемому эстетическому воздействию. От них исходило упоение

формой, красками и светом, которые, казалось, уводили взгляд посетителя в неземные сферы.

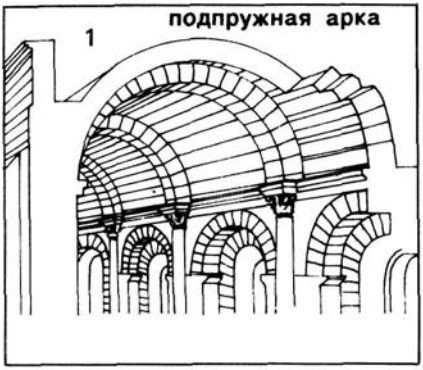
Достоинство классических интерьеров, а также привлекательность стиля бидермайер, были задавлены многообразием форм историзма. Наш век любит светлые и просторные помещения, которые, благодаря наличию легких конструкций соединяются в большие, связанные между собой пространства, зачастую в нескольких уровнях. Прозрачность современной архитектуры соединяет к тому же почти без перехода внутренние помещения со свободными пространствами, окружающими здание.

В архитектуре последних десятилетий заметен отход от традиционных прямоугольных форм внутренних помещений. Рациональным пространственным формам, характерным прежде всего для жилищного строительства и архитектуры административных и промышленных зданий, в общественной архитектуре противопоставляются свободные формы с изогнутыми и волнистыми поверхностями оболочек. Новые сооружения для отдыха и спорта, концертные залы и музеи имеют иногда экстравагантные и фантастические решения.

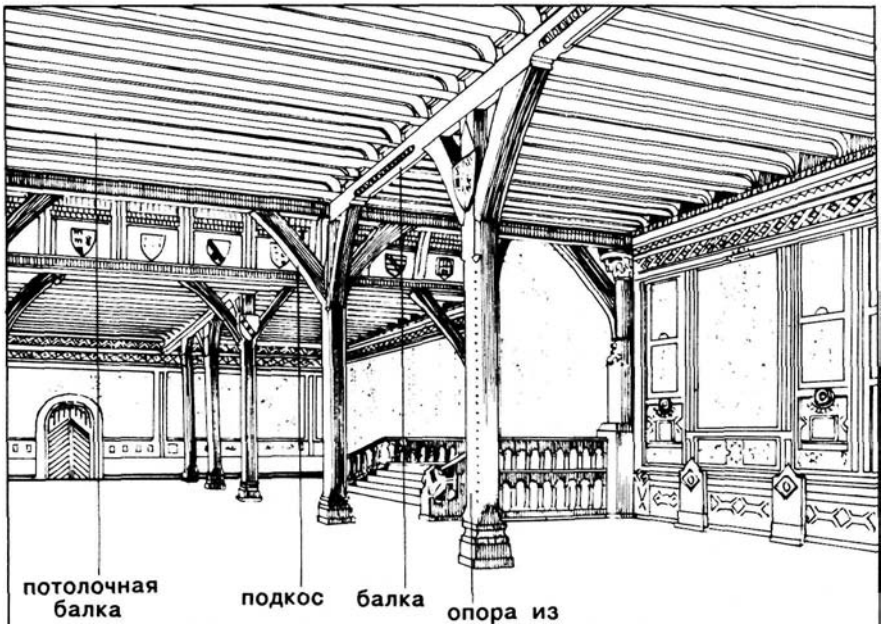


Оутц в Тироле, разрез характерного крестьянского дома в Верхнем Инталсе. В большинстве зданий есть несколько помещений различного назначения. Они разделены междуэтажными перекрытиями и стенами, лестницы и двери соединяют эти помещения между собой

ИНТЕРЬЕРЫ. Романский период

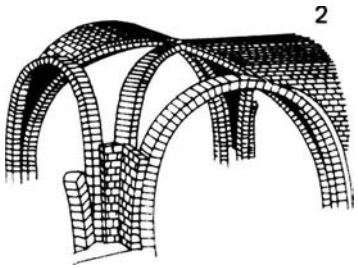


Верх пространства из камня можно перекрыть сводом
1. Бочарный свод с полуциркульным сечением
2. Римский крестовый свод на нервюрах. Его основная форма состоит из двух перекрещивающихся цилиндрических сводов
3. Готический крестовый свод на нервюрах. Перекрещивающиеся цилиндры имеют стрельчатое сечение. В ребристых сводах нервюры несут распалубку свода

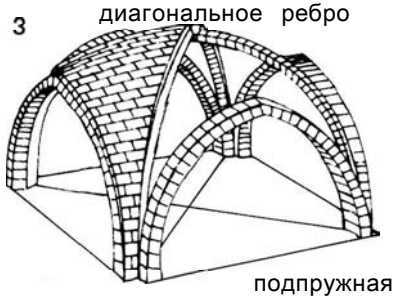


Предполагаемое местонахождение трона, членение стен и их роспись, а также украшение потолка -- гипотетические дополнения, сделанные около 1875 г.

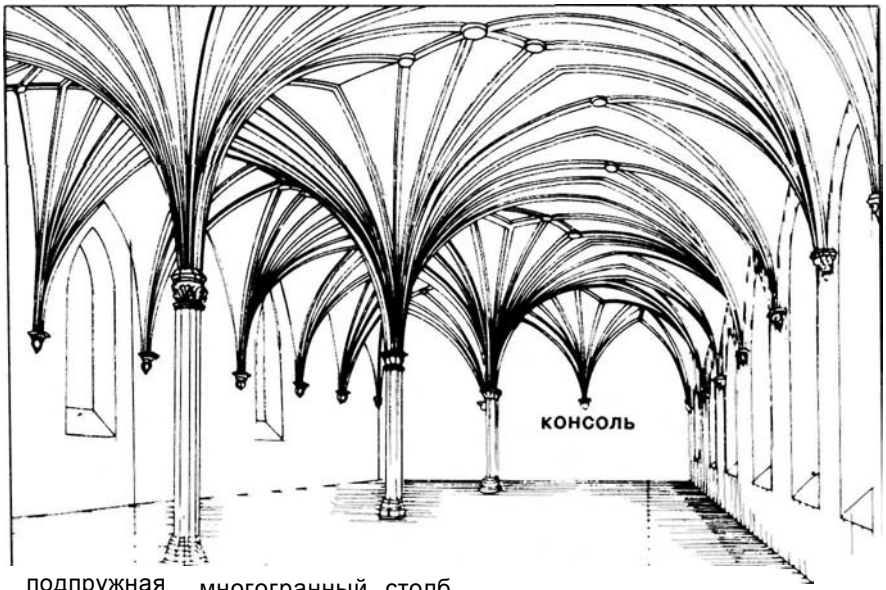
Гослар в Нижней Саксонии, бывший замок императора. Большой зал двухэтажного дворца, построенного в 1082 г., с XIII в. пришел в упадок и был реставрирован в эклектическом духе в 1873--1879 гг. Деревянные балки перекрывают двухпролетное пространство размером 47 х 15 м в верхнем этаже, где в XII в. собрались вассалы императора



соединительные линии свода проходят горизонтально



разделяющая арка-свод



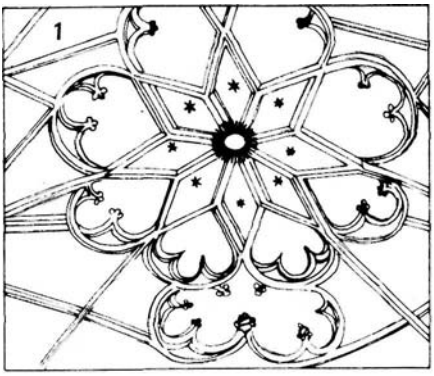
подпружная арка

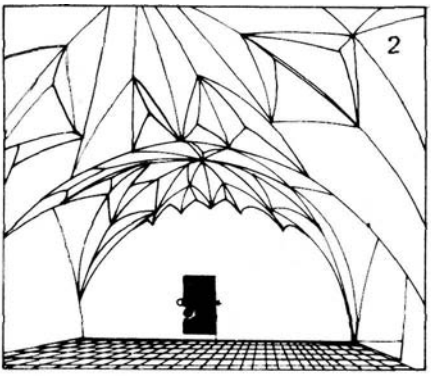
многогранный столб (одна из центральных опор)

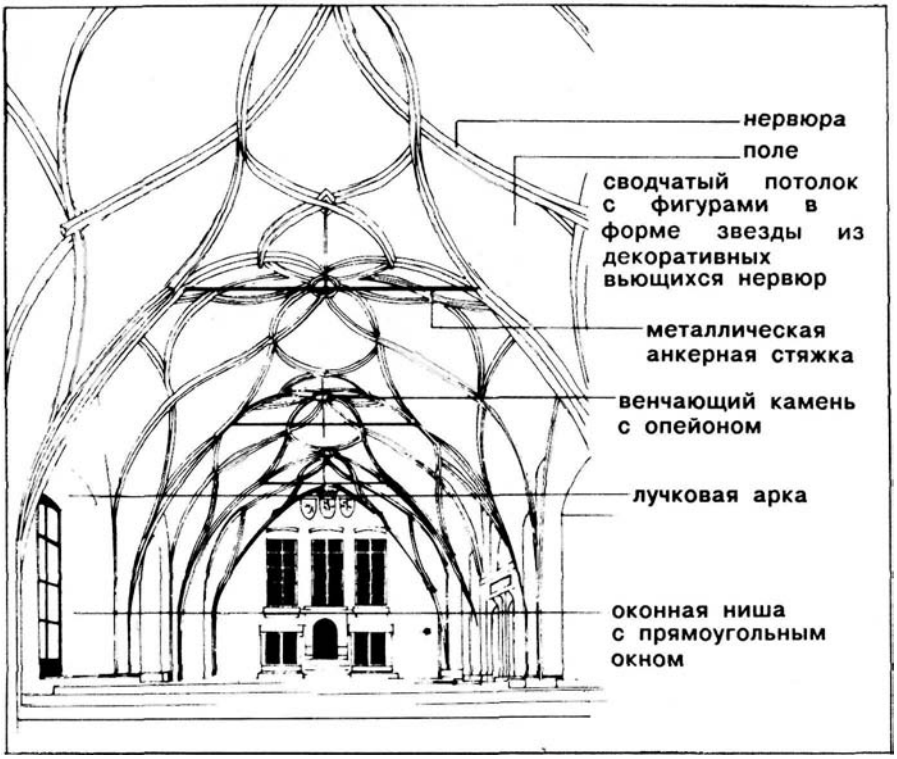
щековая стена свода

Своды, имеющие такого типа членения, характерны для архитектуры областей распространения рыцарских орденов. Они встречаются также и в замковой архитектуре (Гданьск, Артусхоф) и даже в помещениях цистерианских монастырей Позднего Ренессанса (Олива, рефекториум)

Мальборк (воеводство Гданьск), крепость немецкого рыцарского ордена. С 1309 по 1457 г. заложенный с большим размахом Мариенбург был резиденцией магистра ордена. Построенная в 1320 г. большая монастырская трапезная во дворце магистра относится к самым большим и красивым средневековым светским сооружениям Европы. Три изящных опоры поддерживают мелкорасчлененный веерный свод над двухпролетной трапезной площадью 15 х 30 м

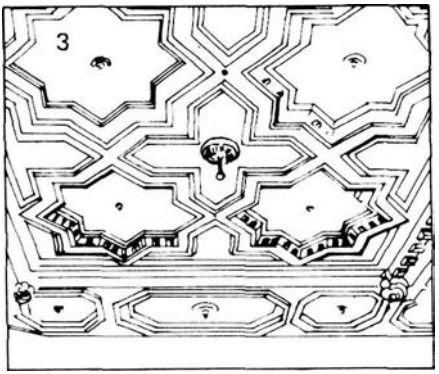


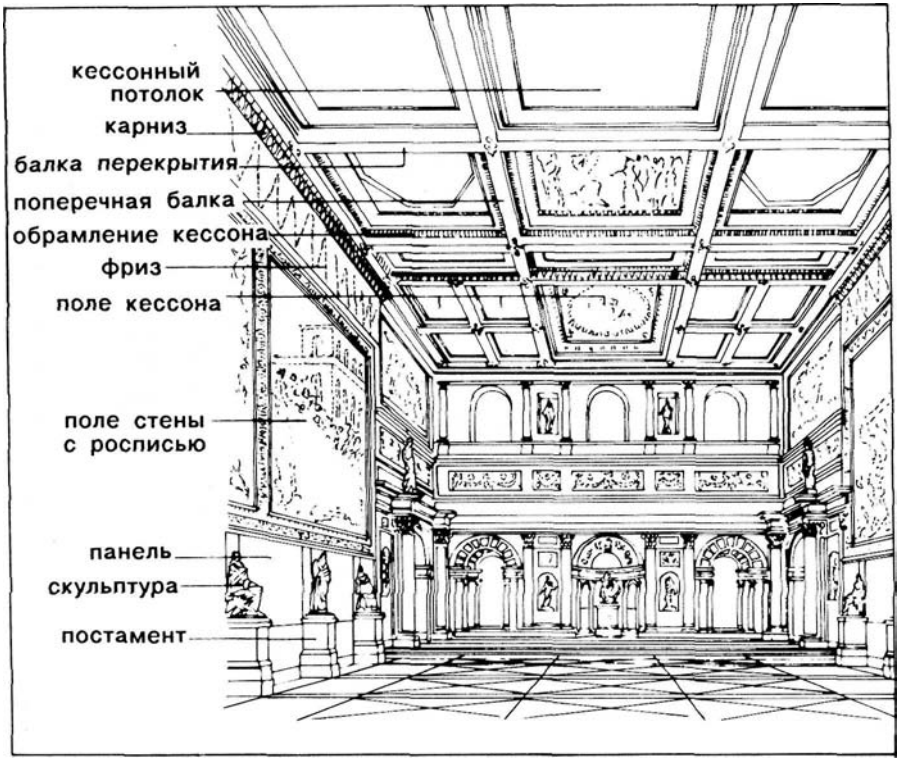




Прага, Град, зал Владислава, архит. Б. Рид. Самый знаменитый позднеготический зал Европы построен по заказу богемского короля Владислава Ягеллона в Пражском замке. Его площадь 63 х 16 м, высота 13 м. Зал перекрыт свободно несущим сводом с декоративными нервюрами без внутренних опор. Прямоугольные окна свидетельствуют о начале эпохи Ренессанс

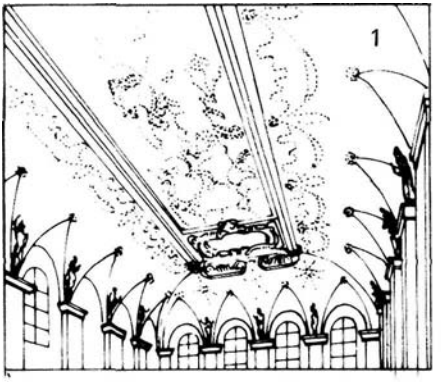
1. Альтенбург (округ Лейпциг), дворцовая церковь (ныне концертный зал). Позднеготический звездчатый свод 1466 г.
2. Штольпен (округ Дрезден), крепость. Потолок 1509 г. в зале суда башни Иоганна.
3. Герлитц (округ Дрезден), архив городской ратуши. Кессонированный потолок с звездообразными кессонами, архит. Х. Марквирт, 1568 г.





Флоренция, палаццо Веккио, зал пятиста (состояние на начало XIX в.). Зал в стиле Ренессанс, имеющий длину 50, ширину 20, высоту 18 м, в конце XV в. принадлежал Совету республики Флоренция. В 1555 г. был перестроен Дж. Вазари по приказу флорентийского герцога Козимо I и украшен нарядными фресками. Росписи 39 потолочных кессонов рассказывают о триумфе семьи Медичи во Флоренции

ИНТЕРЬЕРЫ. Барокко

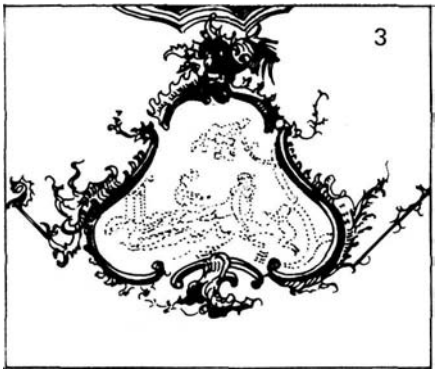


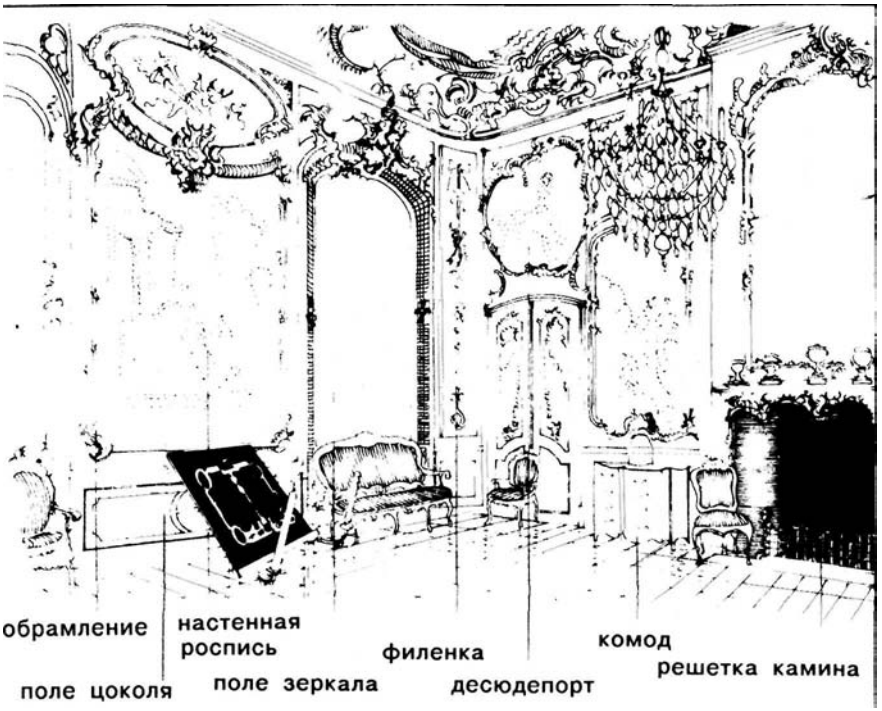
канделябр пилястра венчающий карниз роспись потолка

поле зеркала постамент пилястры

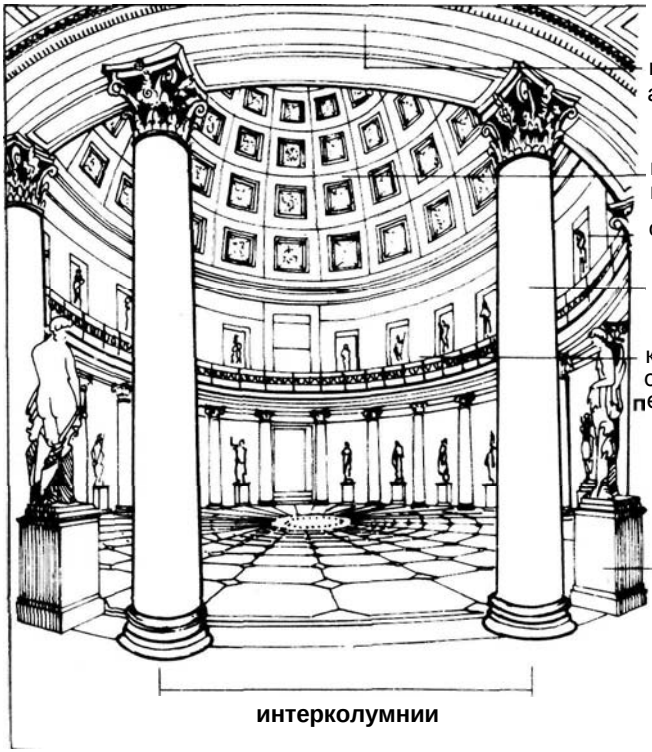
Версаль под Парижем, дворец. Законченная в 1684 г. зеркальная галерея длиной 73 м с декорациями, выполненными Ш. Лебреном, соединяет апартаменты короля и королевы Франции. Это зал украшает 27 потолочных росписей со сценами из жизни Людовика XIV. В этом зале в 1871 г. прусский король был провозглашен немецким императором, а в 1919 г. подписан мирный договор об окончании первой мировой войны

1. Прага, дворец Вальдштайна. Построенный после 1625 г. главный зал замка перекрывает зеркальный свод, роспись которого представляет А. фон Валленштайна в образе Марса
2. Баутцен (округ Дрезден) , замок Ортенбург, оштукатуренный потолок в стиле раннего барокко в зале для аудиенций создан итальянскими штукатурами в 1662 г.
3. Мольсдорф (округ Эрфурт) , замок графа Готтера; деталь потолка рококо, законченного в 1736 г., в мраморном зале





Потсдам, замок Сан-Суси. В' противоположность помпезным залам барокко кабинеты рококо отмечены изысканной элегантностью. В музыкальной комнате построенного в 1745--1747 гг. дворца Сан-Суси в единое произведение искусства сливаются архитектура и настенные росписи А. Песне, резьба по дереву Й.М. Хоппенхауптастаршего, штукатурные работы Г.Ф. Эбенхехта, паркет, люстры, мебель и камин



Берлин, Старый музей. Пространственным и идейным центром открытого К.Ф. Шинкелем в 1838 г. музея служит ротонда диаметром 21 и высотой 23 м. Сюда посетитель музея входит с улицы и настраивается на восприятие искусства, а потом проходит в другие выставочные помещения. В соответствии с образцом, данным римским Пантеоном, свет проникает через опейон купола и в круглое помещение, украшенное скульптурами

ИНТЕРЬЕРЫ. XIX век

С середины XIX в. в интерьерах начинают использоваться новые конструктивные строительные материалы

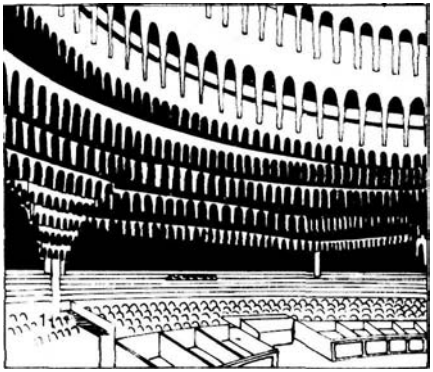
1. Железные стяжные хомуты на потолке построенного в 1844 г. зала Ниобид в новом Берлинском музее украшают тритоны гиганты из цинкового литья

2. Необшитые несущие структуры из железобетона спроектировал французский инженер Ф. Хеннебик, исследовавший в период между 1880 и 1890 гг. этот новый строительный материал и создавший для него теоретические основы расчетов

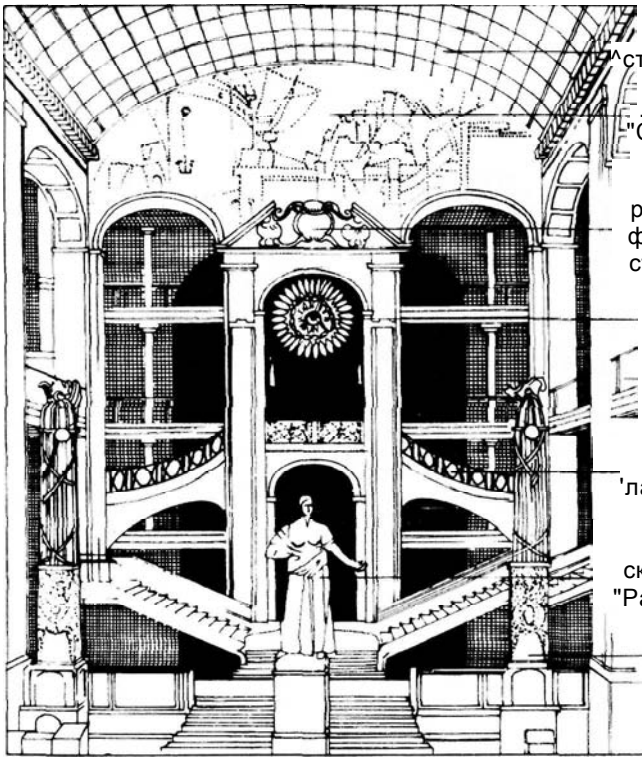
массивное завершение главного зала с пятью выездами на раздвижную платформу для смены локомотивов

Берлин, бывший Силезский вокзал. С началом строительства залов для перронов в XIX в. возникли новые, необычно большие внутренние пространства. В 1869 г. по проекту Й.В. Шведлера над пятью путями было возведено покрытие из металлических серповидных арочных ферм длиной 200 м. Десятью годами позже оно было расширено за счет второго зала, и таким образом возник современный вокзал Остбанхоф

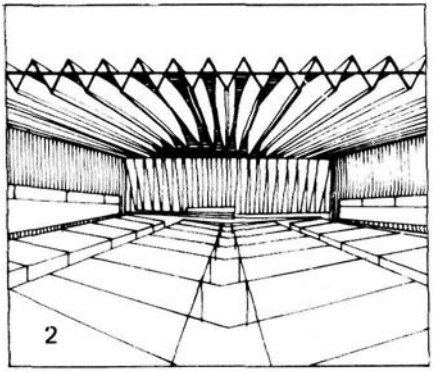
ИНТЕРЬЕРЫ. XX век

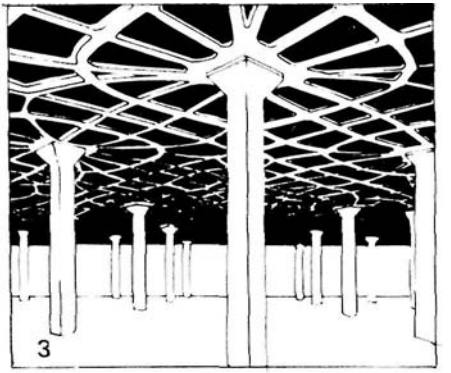


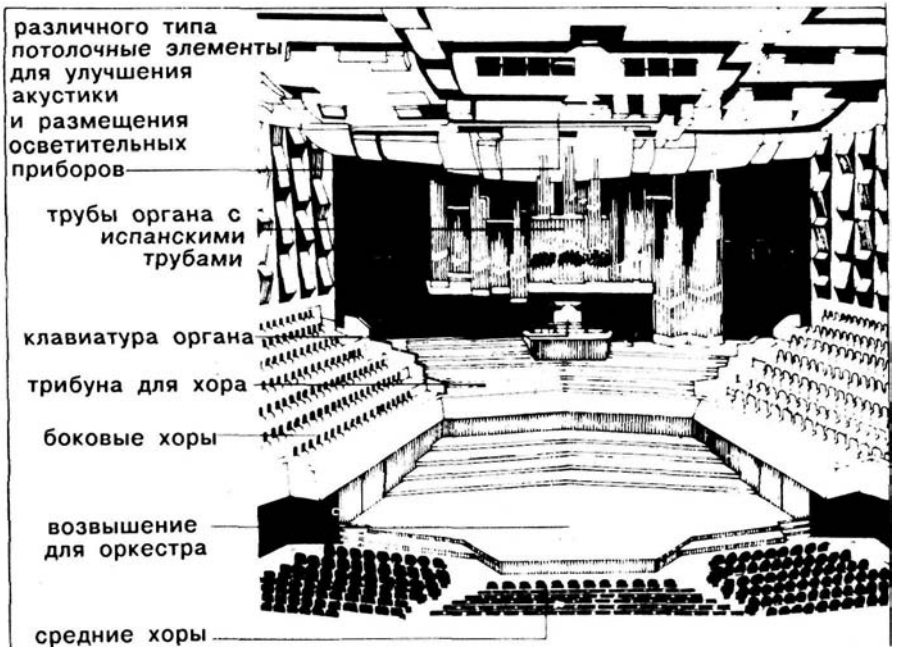
1. Берлин, Большой зрительный зал. В 1919 г. зрительный зал был перекрыт Х. Пельциг куполом с декорациями в виде сталактитов
2. Париж, здание ЮНЕСКО, Завершение законченного в 1957 г. конференц-зала составляет складывающаяся несущая конструкция, архит. П.Л. Нерви
3. Рим, фабрика Гатти по производству шерсти. Для конструкции и оформления потолка П.Л. Нерви использовал в 1951--1953 гг. железобетонные нервюры, располагающиеся по линиям изостатических нагрузок



Берлин, универмаг Вертхейма. В период своего строительства Б 1898—1909 гг. по проекту А. Месселя этот универмаг считался уникальным. Все здание казалось единым торговым залом, заключенным в пятиэтажный световой двор с галереями и орнаментированной стеклянной крышей. Живопись, колоссальная скульптура "Работа", канделябры и роскошные часы украшали главную лестницу в стиле необарокко







зал имеет 54 м в длину и 42 м в ширину, его объем составляет 21 560 м , вместимость 1729 зрительских мест

Лейпциг, новый Гевандхаус. Завершенный в 1981 г. концертный зал, спроектированный коллективом под руководством Р. Шкоды, имеет в плане шестиугольник, скамьи для сидения расположены амфитеатром вокруг возвышения для оркестра. Стены и потолок оформлены в соответствии с пространственно акустическими принципами. Переднюю часть занимает орган из 6638 труб шириной 15 м, из его середины поднимается батарея "испанских труб"

Опоры

Массивные несущие стены могут быть заменены рядами опор. Строительные элементы, имеющие форму стержня и чаще всего вертикальные, переносят статические нагрузки на фундамент и вследствие создания промежуточных пространств между ними (интерколумниев) происходит оптическое расширение закрытой стены с переходом к прозрачной границе пространства. Пространства и части пространств можно соединять таким же образом, каким можно слить воедино наружные и внутренние пространства, используя опоры вместо массивных фасадов. Форма и материал опор неоднократно изменялись. Уже в ранний период истории обычным было использование деревянного столба, который и сегодня используется в качестве подпорки. В более совершенных формах его можно найти в современных мачтовых конструкциях, в бетонных мачтах, закрепленных в отверстиях фундамента, в опоре для крыши или для укрепления стены. Каменный контрфорс может иметь не только квадратное или прямоугольное сечение, но и быть круглым или многоугольным.

В зависимости от архитектурной композиции различают отдельно стоящие контрфорсы и пилястры, угловые пилоны (стойки) и контрфорсы. Само название составных колонн и столбов крестового сечения свидетельствует о сложном очертании.

Для современных стальных и железобетонных скелетных конструкций понятие контрфорса было заменено на общее обозначение -- опора. Подобного рода опоры уже не должны обязательно быть вертикальными, они могут иметь Y-, V- или А-образную форму.

Любой строительный опорный элемент в архитектуре прошлых эпох был колонной, классическая форма которой дошла со времен греческой античности. Колонна с капителью, стволом и базой -- это архитектурный элемент, наиболее близкий скульптуре. Сила выразительности и достоинство образа колонны обусловили, с одной стороны, множество ее вариантов и значение в теории архитектуры, а, с другой -- ее исключительность. Часто использовать колонну разрешалось только для избранных архитектурных задач и для особых заказчиков. Из-за красоты восприятия ее образа колонна иногда изолировалась от самого архитектурного произведения и использовалась как памятник в виде триумфальной колонны. Самостоятельную жизнь в архитектуре могут иметь и ряд колонн (колоннады) , несущие антаблемент, или колонны, перекрытые рядом арок (аркады) .

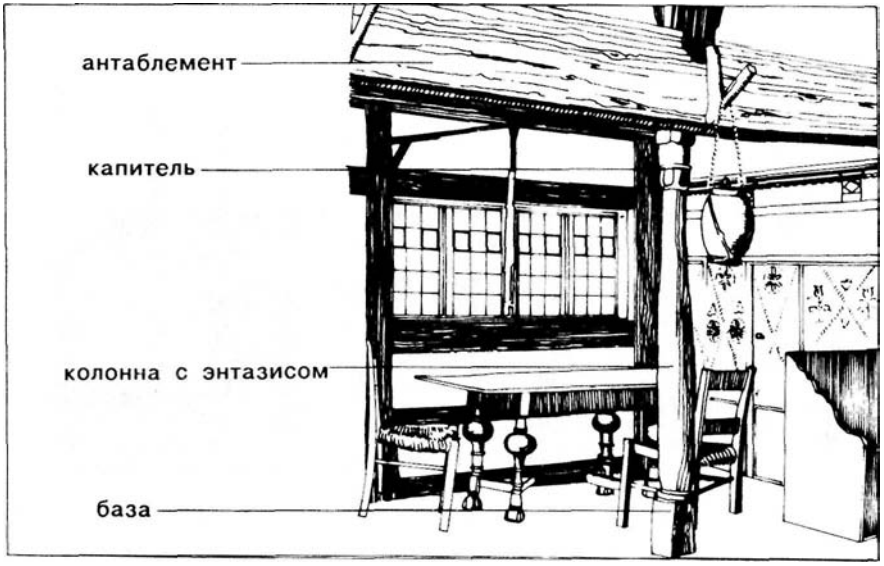
Поначалу в романских колоннах сильно сказывалось их античное происхождение, однако скоро простые капители в форме куба и сжатые стволы придали им новые формы, которые невозможно ни с чем спутать. Несравнимы ни с чем также капители позднероманского периода, украшенные скульптурными изображениями. Комбинация двух или четырех колонн с конца романского периода отделилась от составного столба, контрфорса, окруженного несколькими колоннами с различной толщиной ствола.

Только в период поздней готики новые формы опор сменили круглые и составные столбы: стройные полигональные

опоры без базы и капители несли относительно плоские сетчатые и звездчатые своды. Романские небольшие парные колонны, связанные посредине узлом, представляют собой такую же разновидность, как и позднеготические опоры в форме стволов деревьев.

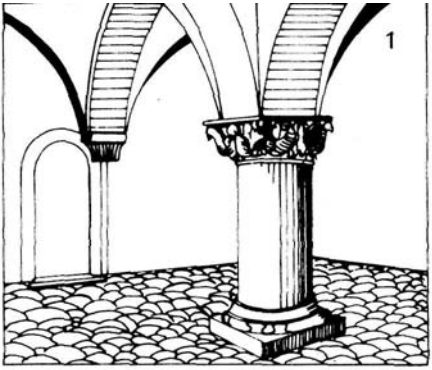
В период Ренессанса предпочтение отдавалось тосканскому ордеру -- сравнительно скромной римско-дорической колонне с гладким стволом. В период немецкого Ренессанса он был дополнен колоннами в виде балясины или канделябра, стволы которых казались составленными из множества отдельных элементов. Пафосу барокко соответствовал богатый коринфский ордер с капителью из листьев аканта и глубокими каннелюрами, который использовался даже для чисто декоративных колонн и пилястр. К деталям барокко относятся также изогнутые в виде спирали стволы колонн. В период классицизма копировались три знаменитые греческие ордера с дорическими, ионическими и коринфскими колоннами.

Историзм использовал все исторические формы колонн и прежде всего для металлических опор. Для инженерных сооружений, а также для решетчатых конструкций, как правило, использовались стальные опоры из прокатного профиля. Антипатия к миру форм периода историзма сделала колонну редкой гостьей в современной архитектуре.



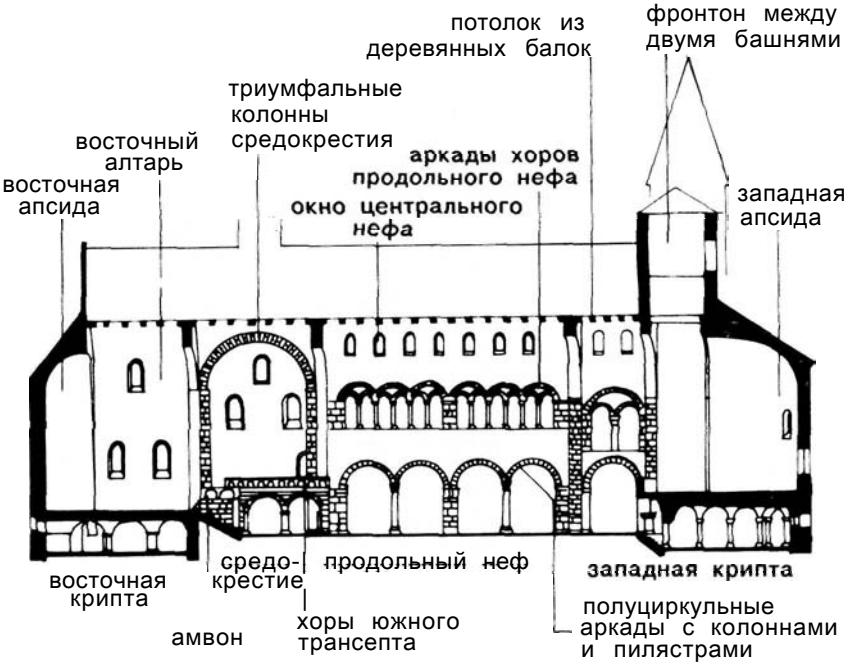
Помещение с плитой, так называемая жилая часть сельского дома в нижненемецком доме зального типа. Как и везде в народной архитектуре Средней Европы, где преобладали области, изобилующие лесом, распространены были фахверковые конструкции. Здесь деревянные опоры несут также деревянный чердачный этаж. Оформление капители, базы и энтазис колонны позаимствованы из каменной архитектуры. Мебель в уголке для приема пищи носит черты барокко

ОПОРЫ. Романский период



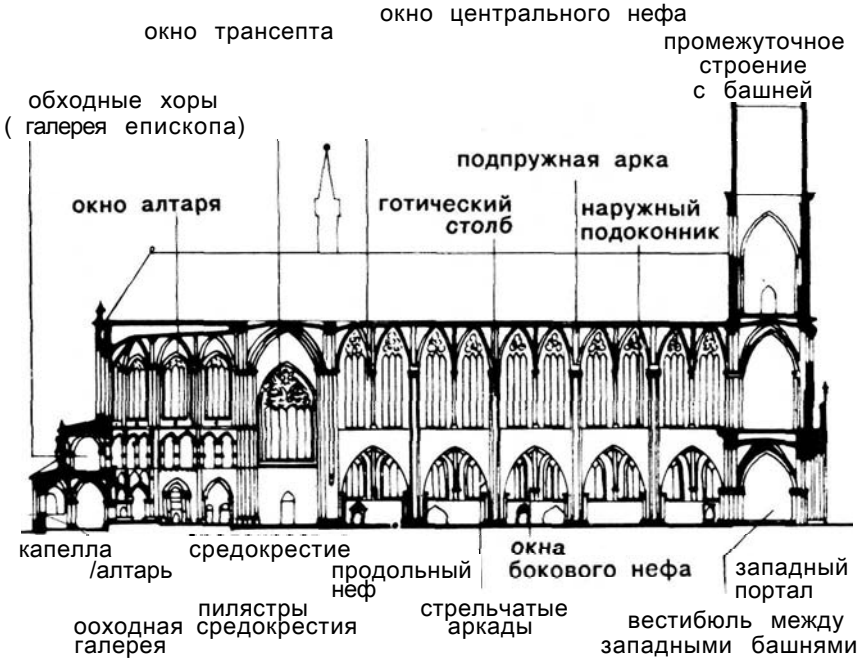
1. Созданная около 1200 г. романская колонна, капитель которой украшена орлами, несет на себе крестовый свод (Айзенах, рыцарский зал замка Вартбург)
2. Возведенная около 1500 г. позднеготическая опора в форме ствола дерева.
3. Позднеготический составной столб конца XV в. Тонкие круглые колонны переходят в нервюры свода (Мейсен, замок Альбрехтбург)

продольный разрез



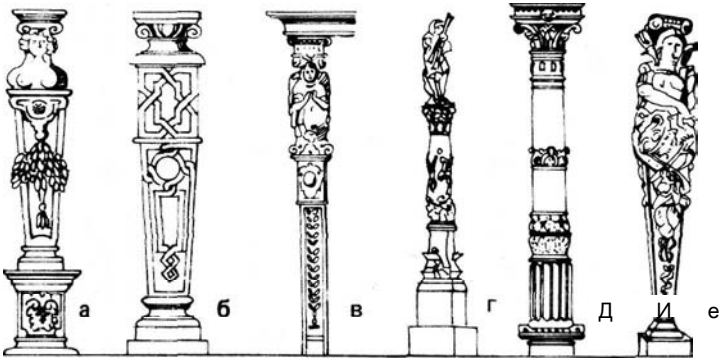
Гернроде (округ Галле), церковь женского приюта св. Кириака, основанного в 961 г. Продольный разрез этой базилики с хорами и плоским перекрытием, относящейся к наиболее значительным сохранившимся памятникам зодчества X в., дает пример классического членения среднего нефа опорами. Колонны и пилястры поочередно несут аркады первого яруса: такой ритм называется простым чередованием опор

продольный разрез

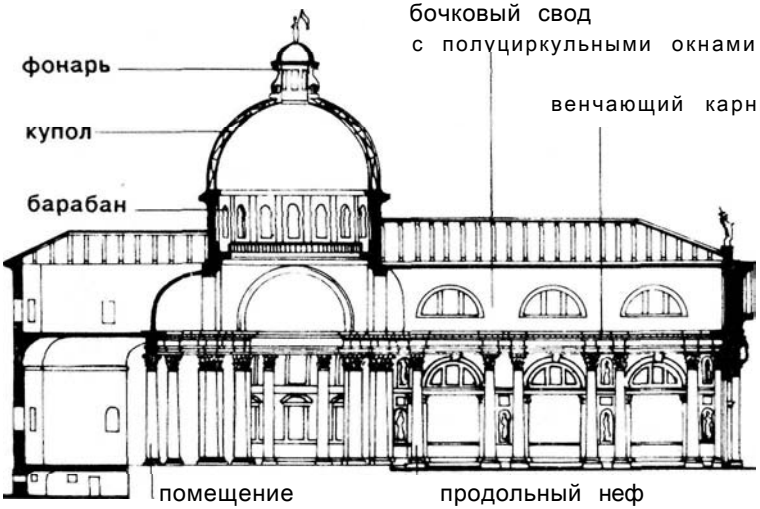


Магдебург, храм св. Маврикия и Екатерины, возведен в 1209--1520 гг. В противоположность горизонтальному членению романского периода стены среднего нефа этой готической сводчатой базилики отличаются строгим вертикальным ритмом. Составные столбы несут стрельчатые аркады, над которыми устремляются вверх по два узких окна. Нервюры свода, переходя в тонкие колонны, опираются на цоколь составного столба

ОПОРЫ. Ренессанс



продольный разрез



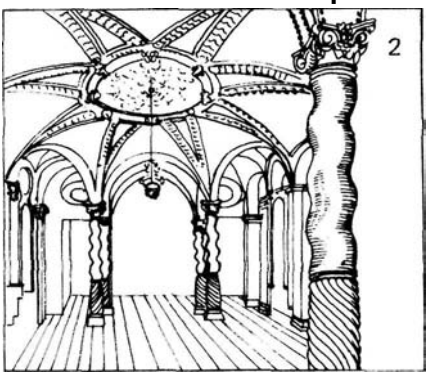
коринфская колоннада
перед певческими хорами

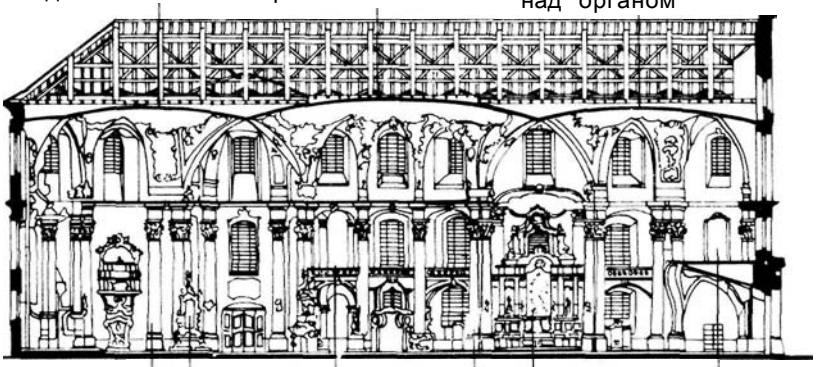
коринфские полуколонны
боковые капеллы
с полуциркульными окнами

Венеция, церковь Спасителя (Иль Реденторе) на острове Гвидекка, сооружена в 1577--1592 гг. по проекту А. Палладио. Боковые стены зальной- церкви украшены коринфскими полуколоннами, они обрамляют боковые капеллы. Свободно стоящие колонны разделяют помещение для алтаря и певческий хор для монахов. Силы контрреформации во всей Европе вплоть до XVIII в. отдавали предпочтение зальным церквям с роскошными куполами над алтарной частью

ОПОРЫ. Барокко

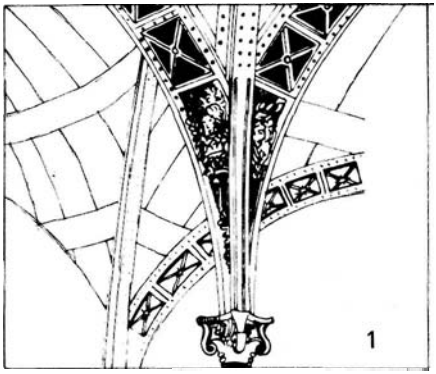
1. Характерные формы опор Ренессанса:
а, е -- гермы из камня (Любек и Браунгшвейг) ; б, в — деревянные пилястры; г -- балясины в виде колонн (фонтанная колонна из Берна) ; д — колонна в виде канделябра (Энзисхейм в Эльзасе)
2. К богатым барочным формам относятся колонны с изогнутыми стволами (Турин, палаццо Асинари, 1684 г.)



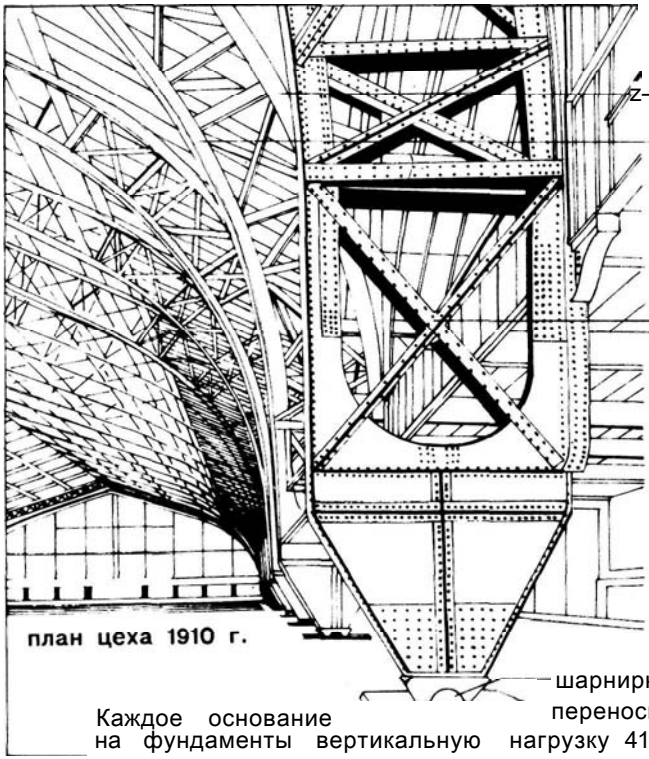


Фирценхайлиген в Оберфранкен, паломническая церковь Успения, построена в 1742--1772 гг. по проекту Б. Нойманна. Продольный разрез демонстрирует три травеи продольного нефа, пересекающиеся в форме вытянутых в длину эллипсов и соединяющие отдельные помещения в единое целое. Украшения из полуколонн и пилястр уравновешивают сложную несущую систему. Расстояние до скуфьи в этом зале эпохи рококо достигает 23 м

ОПОРЫ. XIX век

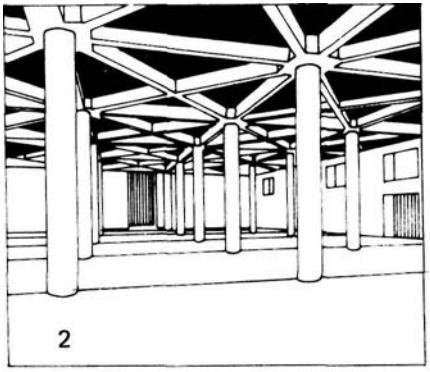


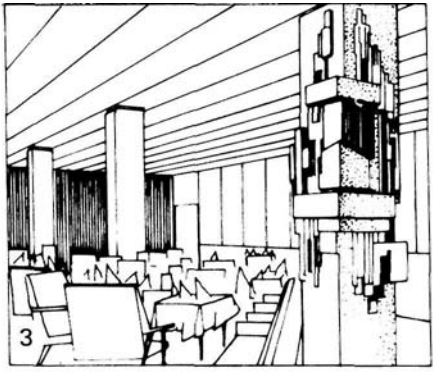
1. Железные опоры XIX в., как правило, имеют эклектические украшения (Париж, читальный зал Национальной библиотеки, 1861-1869 гг.)
2. Круглые опоры из железобетона характерны для XX в. (сахарный завод в Дании)
3. Иногда железобетонные опоры используются как несущие элементы для декоративной облицовки (Потсдам, отель, облицовка из песчаника в столовой, 1969 г., архит. В. Ферстер)

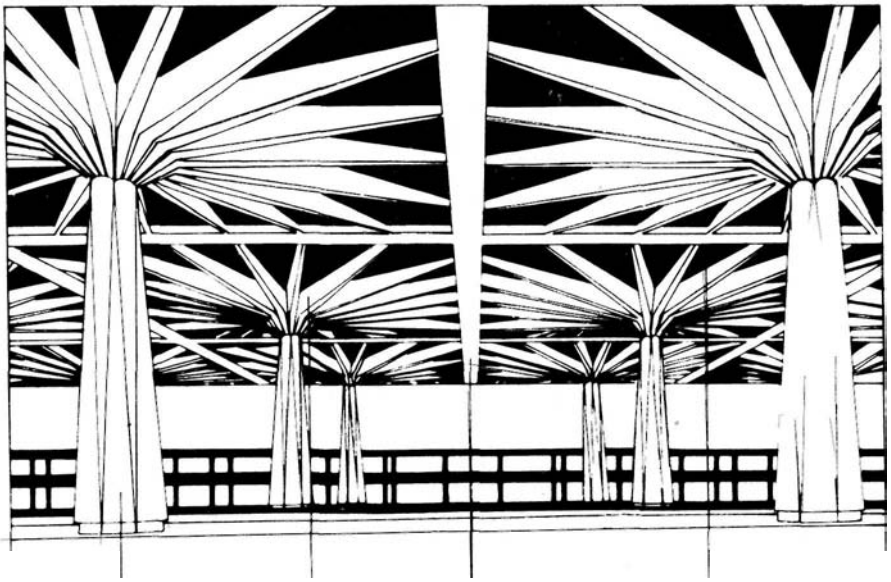


Каждое основание переносило на фундаменты вертикальную нагрузку 412 т

Париж, Галерея машин на Всемирной выставке 1889 г. Наряду с Эйфелевой башней этот стальной цех инженера Контамина и архитектора Ф. Дютерта был гвоздем сезона на выставке, посвященной столетию Великой французской революции. Стропильные фермы и опоры сливаются в трехшарнирные арки из стальных конструкций шириной 110 м, высотой до 45 м. Цех почти целиком был облицован стеклом







Зал имеет в основании квадрат со стороной 160 м и состоит из 16 потолочных секций

Турин, выставочный зал Дворца труда, построен П.Л. Нерви в 1960--1961 гг. От каждой из 16 огромных железобетонных опор отходит пучок из 20 суживающихся консольных балок, несущих фрагменты перекрытия каждый размером 40 х 40 м. Между фрагментами встроены осветительные полосы. Опоры имеют внизу крестовидное, а вверху круглое сечения, высота с капителью 25 м

Двери

Ряды опор позволяют открывать помещения и собирать их в большие комплексы пространств. Этот принцип важен при сооружении залов, особенно культовых зданий прошлых эпох, и при этом каждый раз являет собой особый случай. Как правило, архитектурные объекты включают в себя изолированные одно от другого внутренние помещения, служащие различным целям. Один из классических примеров -- отдельная квартира. Все эти внутренние помещения, частично объединенные друг с другом, соединяются с помощью дверей. Как и порталы, двери, как правило, состоят из рамы, плотно соединенной с отверстием в каменной кладке, и дверного полотна, свободно подвешенного к боковым дверным петлям.

В качестве запора двери используются ручки и щеколды, их может дополнять дверной замок. Разработано и опробовано множество приспособлений, чтобы особенно широко и гостеприимно распахнуть двери: это и дверь, состоящая из двух створок, и раздвижная дверь, и дверь-ширма. В качестве материала для дверей чаще всего используется дерево или похожие на него материалы, а также металл и стекло.

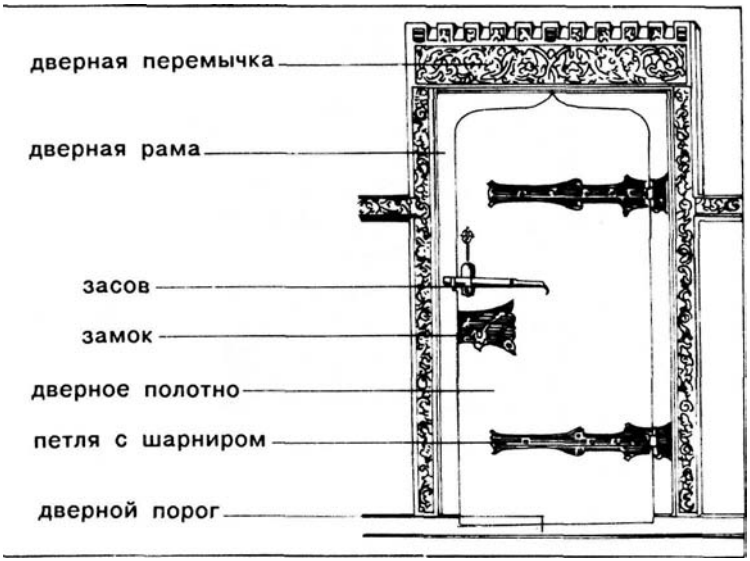
С точки зрения оформления и расположения двери могут иметь как весьма скромную функцию закрывания, так и соответствовать более высоким требованиям в зданиях и помещениях парадного назначения. Среди них — складчатые опоры и богатые обрамления из благородных металлов с колоннами по обеим сторонам и венчающим антаблементом, с живописными десюдепортами или скульптурными украшениями, сложные по рисунку дверные полотна с рельефами.

Двери в исторических залах для торжеств или в культовых помещениях почти не отличаются по пышности форм от входов в здания и порталов. Выше сказанное относится как к двери в стиле ренессанс в зале для торжеств старой Лейпцигской ратуши, так и к дверям тронного зала бывшего Берлинского дворца с их скульптурным украшением. Одним из наиболее производящих впечатление расположением дверей служит анфилада: соединительные двери нескольких соседних помещений располагаются в этом случае по одной оси так, что весь ряд комнат образует при открытых дверных створках цельное пространство, полностью обозреваемое и свободное для прохода. В каждом случае дверь служит, составной частью стены и должна вписываться в рисунок ее оформления. Решающую роль в данном случае играет функция прохода: она определяет, использовать ли неброские формы типа двери, оклееной обоями, или подчеркнуь двери всеми доступными декоративными средствами.

Большинство дверей, используемых в городских и деревенских домах, состоят, начиная со средневековья, из досок, которые скрепляются между собой двумя шпонками. На шпонках укреплялись дверные полотна, образующие с металлическим шарниром единое целое. Петли, навесы и головки гвоздей могли украшаться в процессе ковки орнментами. На исходе средневековья дверная конструкция начала походить на развитые мебельные конструкции. Теперь дверную створку, закрытую дверной филенкой, удерживает рамочная конструкция.

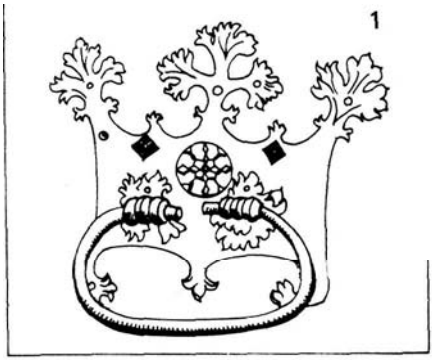
В результате использования более крепкого дерева для рамы и более тонкой филенки возникла живая кессонная поверхность. Рисунок и пропорции филенки, а также выбранные породы дерева и техника, вплоть до интарсии, создавали многочисленные возможности для оформления, к которым добавлялись также и орнаментальные украшения.

Начиная с периода барокко использовалась привозная экзотическая древесина. Позднее дверные створки стали покрываься цветным лаком. Очень эффектно выглядели кованные из железа решетчатые двери, украшающие алтари в южно-немецких церквях в громоздких формах барокко или филигранных формах рококо, как, например, в Вайнгартене и Амборбахе. Решетчатую дверь 1760 г. в половину высоты посетитель встречает в подъезде дома Эрмлер в Берлине. Начавшееся к этому периоду застекление дверей привело в конце XIX в. к изысканному застеклению, которое весьма оживляет дверные створки стиля модерн. Только 60 лет назад филенчатую дверь заменила закрытая рамочная конструкция. С этого времени фанерованные и лакированные панели из фанеры и твердых волокон образуют совершенно ровную и гладкую псзерхность двери. Поскольку в настоящее время весьма популярны в архитектуре прозрачные перегородки, то появились двери из цельных кусков стекла без всякого обрамления.

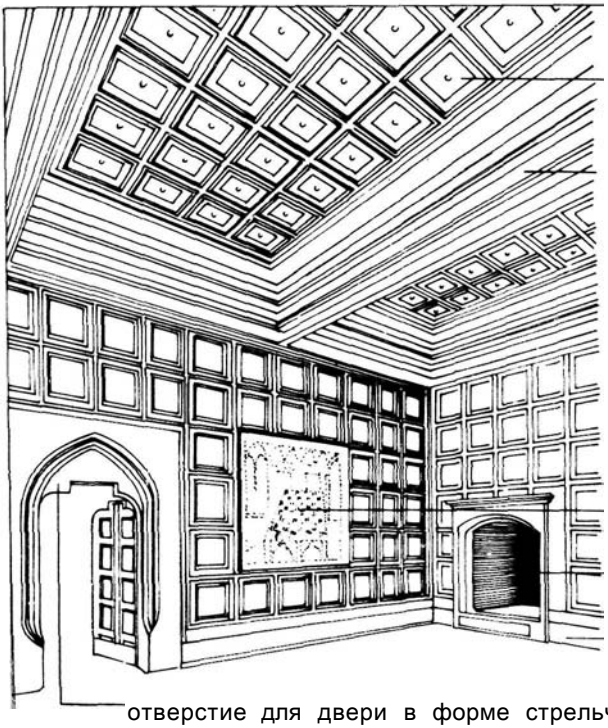


Больцано в Южном Тироле. Готическая внутренняя дверь в замке Рункельштейн, построенном в 1234 г. и принадлежавшем позднее епископам Тринта. До настоящего времени сохранились в неизменном виде дверное полотно из дерева, обивка, петли и замок из металла. Неизменными остались и габариты проема, позволяющие свободно пройти человеку с грузом или подносом

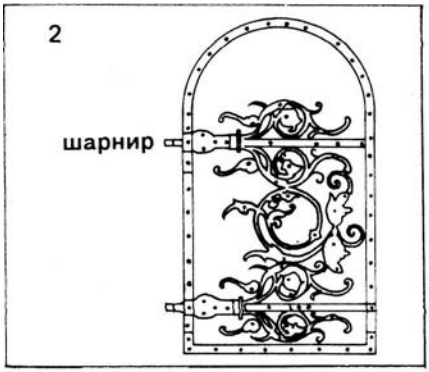
ДВЕРИ. Готика



1. Готическая ручка двери (Нюрнберг, музей)
2. Маленькое дверное полотно с полуциркульным завершением периода Ренессанса с богатым накладным орнаментом, 1600 г. (Виттенберг, округ Галле)
3. Дверной замок периода Ренессанс



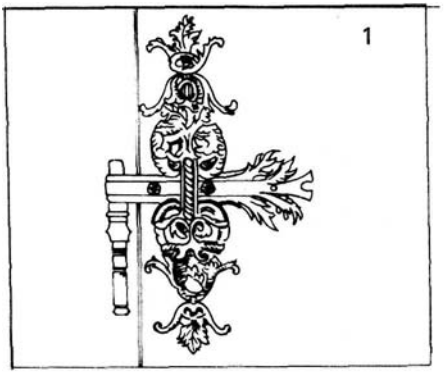
Замок Карлштейн под Прагой, зал для аудиенций. Замок построен французским архитектором М. фон Аррасом по приказу императора Карла IV для хранения драгоценностей и реликвий его коллекции. Зал для аудиенций и сегодня является примером средневековой культуры жилища: деревянная облицовка стен с готическим отверстием для двери и расписанный деревянный потолок сохранялись на протяжении более 600 лет

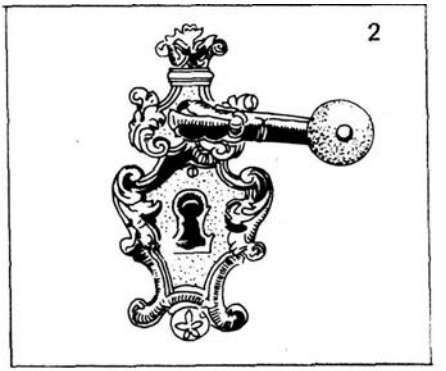


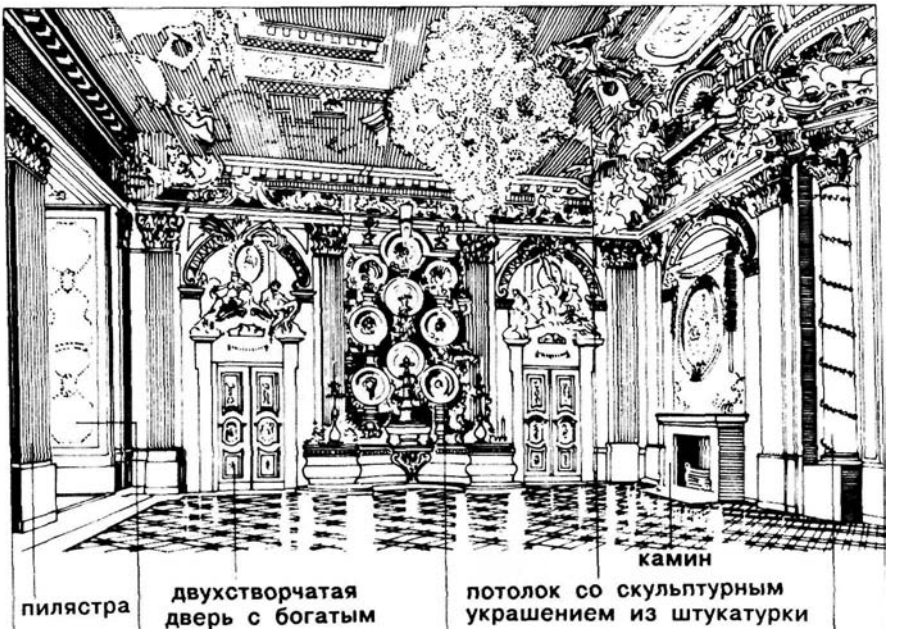
вход в комнату для музыкантов
перила
балясина
ионическая колонна
тосканская пара колонн
цоколь колонны
антаблемент дверного обрамления
дверная рама
дверное полотно
постамент колонны

Лейпциг, Старая ратуша, парадный зал. Уже через год после начала строительства в 1556 г. под руководством Х. Лютера зал для торжеств получил в верхнем этаже у северной стены портал в стиле ренессанс, украшенный с двух сторон двойными колоннами, для входа в помещения бывшего Верховного суда. Ионические колонны поддерживают балкон, спроектированный П. Видеманном: во время торжественных церемоний здесь сидели музыканты. В качестве строительного материала были использованы порфир и песча-

ДВЕРИ. Барокко

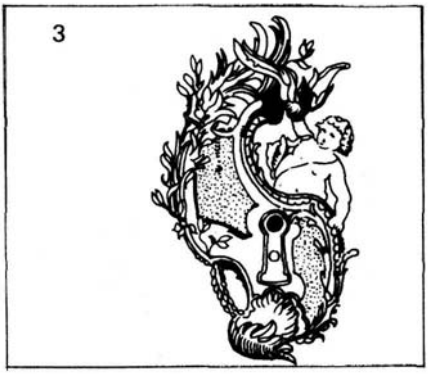


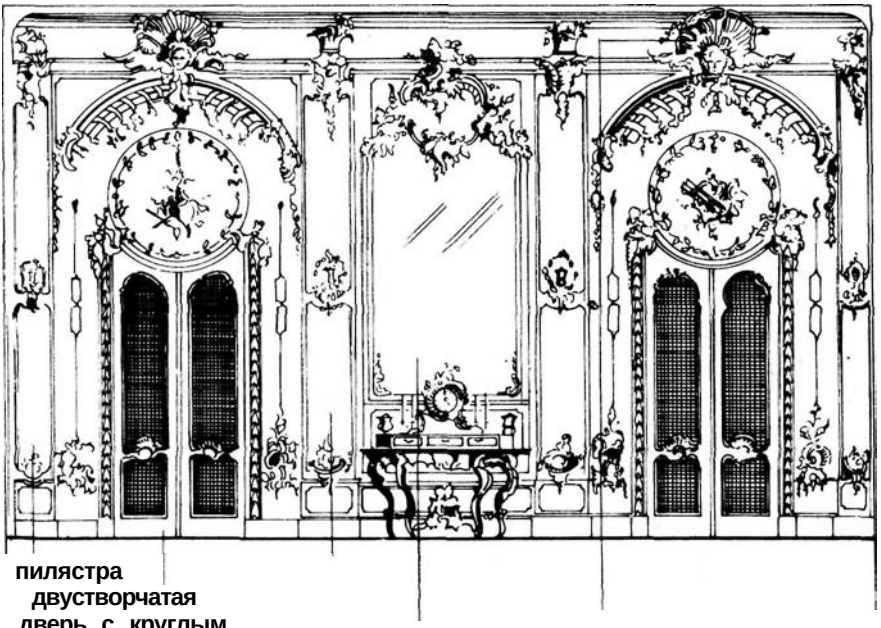




Берлин, дворец-резиденция, рыцарский зал. По приказу курфюрста Бранденбургского А. Шлютер перестроил, начиная с 1698 г., городской дворец в королевскую резиденцию. Жилые и парадные помещения на третьем этаже считались до их разрушения в 1945 г. самыми великолепными интерьерами барокко в Германии, о чем свидетельствует оформление стен рыцарского зала, а также двери и буфет для серебряной посуды (сегодня находится в Берлине-Кепеник)

1. Барочный дверной шарнир (Прага, церковь Карла Борромея)
2. Барочная дверная ручка (Шведт, округ Франкфурт-на-Одере, дворец)
3. Обрамление дверной скважины в стиле рококо

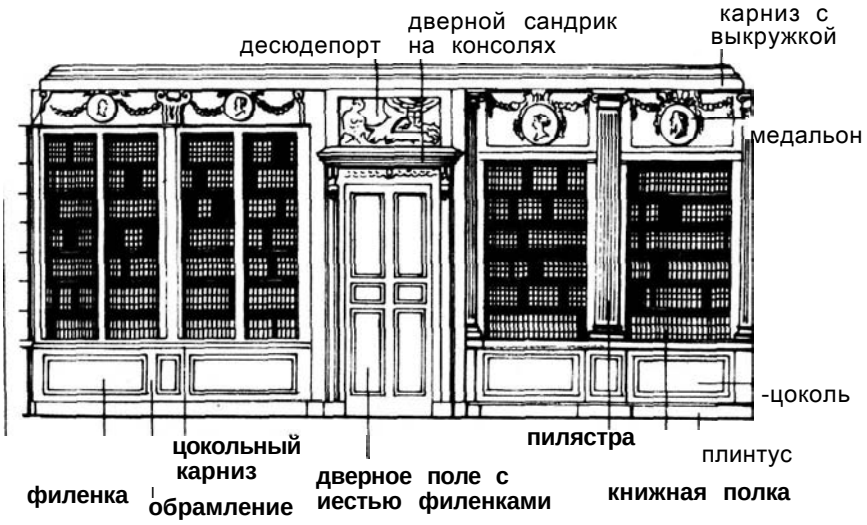




Проект оформления стены с внутренними дверями выполнен Й.М. Хоппенхауптом-старшим. После 1740 г. художник состоял на службе у короля Фридриха II Прусского и занимался убранством потсдамского дворца Сан-Суси. Настенные украшения служат доказательством его умения соединять элегантные формы рококо и натуралистические мотивы с цветами и животными. Им также выполнены проекты для мебели и карет

ДВЕРИ. Классицизм

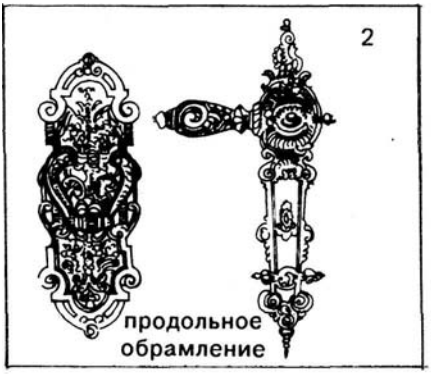
1. Классицистическое оформление замочной скважины
2. Эклектическая дверная ручка и звонок периода грюнджерства, после 1820 г.
3. Художественное застекление двери в формах стиля модерн. Проект К. Гросса, Дрезден, 1899 г.



вариант I

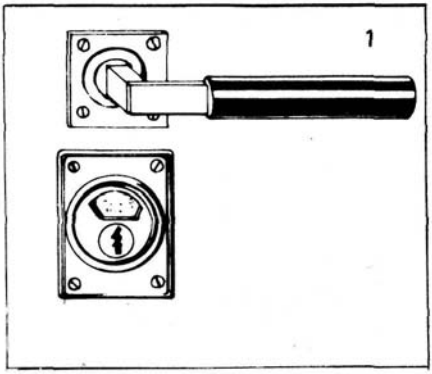
вариант II

Проект Ф. Буше классицистического оформления стены со внутренними дверями и книжными полками, вторая половина XVIII в. Буше жил и работал в Париже (1703--1770) живописцем и гравером. В 1765 г. он стал первым художником Людовика XV, обучал рисованию фаворитку короля, мадам Помпадур. Настенные декорации Буше отличаются сдержанной* строгостью и благородными пропорциями



Убранство в стиле модерн с настенным оформлением и внутренними дверьми по проекту Й. Урбана, сделанное для дамского салона замка Сент Абрахам графа Эстерхази в Венгрии. Первоначально проект демонстрировался в 1899 г. в Вене. Мебель в светло-зеленых и коричневых тонах стояла перед стенами лилового цвета, потолок был зеленый. Современный художественный журнал назвал эту комнату произведением "поэтического аромата женской нежности"

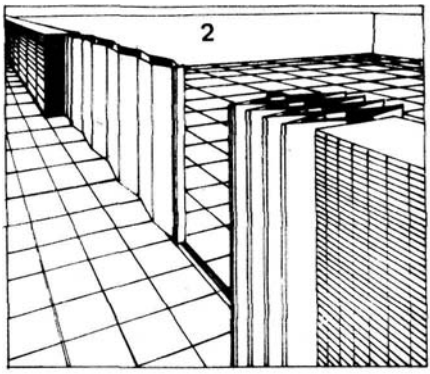
ДВЕРИ. XX век

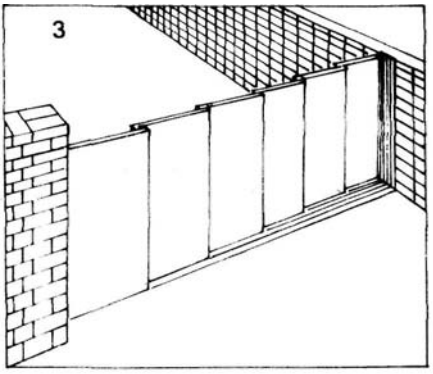


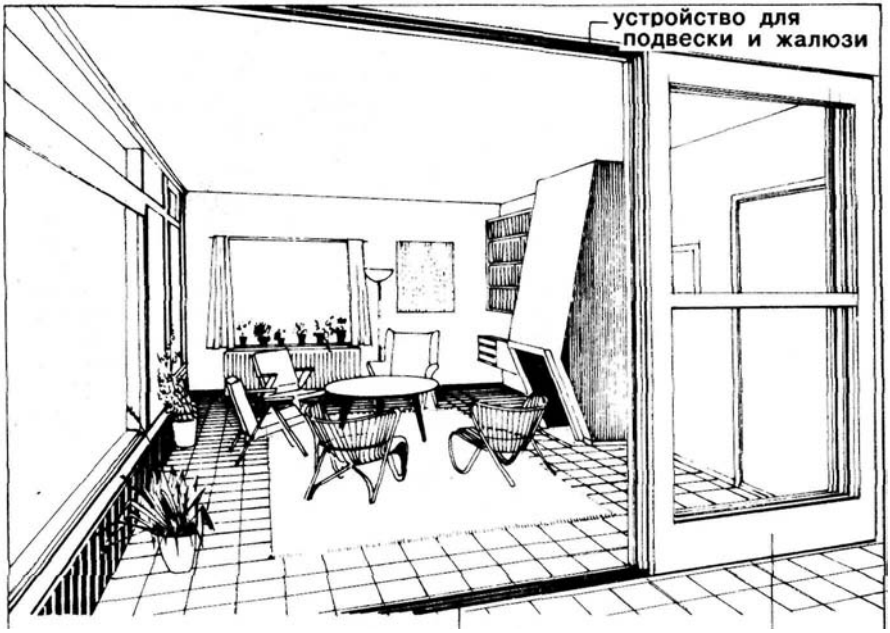
1. Дверная ручка и замочная скважина по проекту В. Гропиуса, изготовлены в 1914—1921 гг. С.А. Левы, Берлин
2. Для соединения или разделения двух помещений в XX в. используются наряду с традиционными створчатыми дверьми складчатые или
3. Телескопические двери

дверь на террасу
подоконник
парапет
пилястра, украшенная орнаментом
верхний свет
импост
многостворчатая дверь в жилую комнату со стеклянными вставками

Проект зимнего сада виллы в Херингсдорфе на Балтийском море, выполнен А. Гренандером около 1910 г. Культура жилища крупной буржуазии перед началом первой мировой войны еще не полностью преодолела эклектические формы XIX в. Широкие белые створчатые двери со стеклянными вставками соединяют зимний сад с террасой и жилой комнатой. Пилястры и стены облицованы керамическими плитками







ведущие рельсы

раздвигаемые створки двери

Жилая комната в голландском коттедже, построенном архитекторами Меркельбахом и Эллингом около 1950 г. Помещение открывается трехмастной застекленной телескопической дверью. Широко распространившиеся в XX в. центральные отопительные системы делают излишним разделение соседних помещений, однако "скользящие" соединители помещений ведут к излишнему беспокойству и акустическим нагрузкам

Внутренние лестницы

Расположенные друг над другом помещения и группы помещений разделены междуэтажными перекрытиями и соединены друг с другом лестницами. В то время как на небольшое возвышение можно без опасности взойти или въехать даже по бесступенчатой раме, для самой крутой из лестниц — стремянки или приставной лестницы — необходима поддержка с помощью рук, и поэтому их использование допускается только в редко посещаемых помещениях или в течение короткого срока в период строительства.

Неразрывный ряд ступеней называется лестничным маршем, он может быть прямолинейным или выгнутым. Если ступени поворачиваются вокруг центральной колонны, то такая лестница называется винтовой. Если же ступени выступают консолью из наружных защитных стен и окружают круглое или овальное свободное пространство, то такая лестница называется витой с открытым пролетом между двумя параллельными лестничными маршами.

В Австрии с позднеготического периода сохранились парные винтовые лестницы над основной формой восьмерки. Каждый лестничный марш начинается с нижней ступени и кончается верхней. Лестничные площадки образуют горизонтальные зоны отдыха между лестничными маршами. В зависимости от числа лестничных маршей, необходимых для подъема на один этаж, различают одномаршевые, двухмаршевые и многомаршевые лестницы. В современных зданиях с высотой этажа около 3 м этажи соединяют в основном двухмаршевые лестницы с девятью подступенками высотой 17 см. Ширина маршей зависит от частоты пользования, а также от репрезентативных претензий заказчика. Лестничные перила с верхними поручнями служат безопасности пользователей. Особое внутреннее помещение, в котором располагается лестница, называется лестничной клеткой, однако лестницы могут располагаться и без лестничной клетки, внутри других помещений. В качестве материала для лестничных конструкций в прошлом использовались дерево и камень, в настоящее время лестничные марши и площадки опираются на конструкции из стали и железобетона. Деревянные лестницы из-за своей возгораемости не могут служить в случае пожара безопасным спуском с верхних этажей.

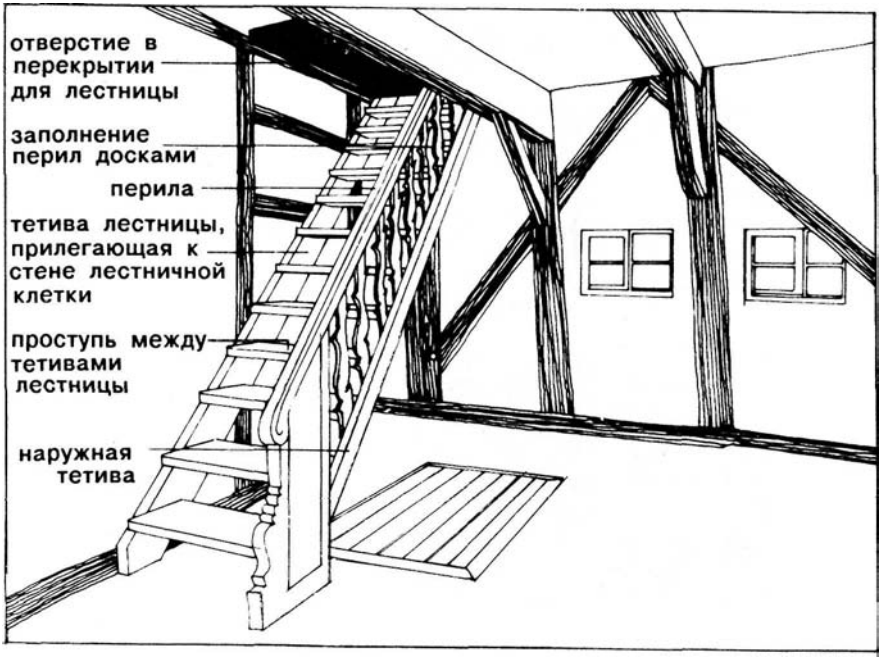
До конца эпохи средневековья внутренние лестницы были в основном почти незаметны, иногда узкие лестничные марши располагались даже в толстых стенах. В жилых домах на верхний этаж вели самые простые деревянные лестницы. В замках и башнях предпочтение отдавалось винтовым лестницам, которые в культовых зданиях располагались в стройных башенных лестничных клетках.

Для транспортировки материала при строительных и ремонтных работах более удобны бы плоские рампы с небольшим уклоном, на которые могли взбираться вьючные животные и которые назывались "ослиными" лестницами, или пандусами. Башни соборов Майнца, Вормса и Регенсберга являют собой пример таких конструкций. Начиная с поздней готики лестницы приобретают все большее значение как средство архитектурной выразительности. Свидетельством тому, с одной стороны, великолепные ступени для верховой

езды в замке Амбуаз, в Пражском граде, и построенные Браманте лестницы Бельведера в Ватикане, а с другой -- открытые башенные лестничные клетки, свободно стоящие около фасада, какие можно видеть в замке Альбрехтсбург в Мейсене, в замке Блуа на Луаре или в доме Иоганна Фридриха в замке Торгау.

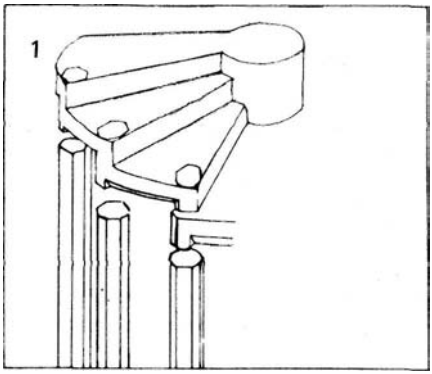
В XVII и XVIII вв. оформление лестничных клеток достигло небывалого размаха сначала в Италии, а затем и по всей Европе. Их великолепие объясняется важностью придворной церемонии приветствия, для которой лестница должна была служить театральной декорацией.

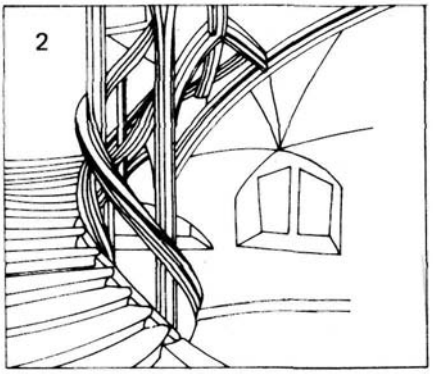
С той поры основное внимание в оформлении лестниц было перенесено на общественные здания. В музеях, театрах, дворцах юстиции и парламентах используются пышные формы прошлых эпох. Для доступа в многоэтажные здания и транспортные сооружения, расположенные глубоко под землей, сегодня используются эскалаторы, лифты и лифты непрерывного движения.

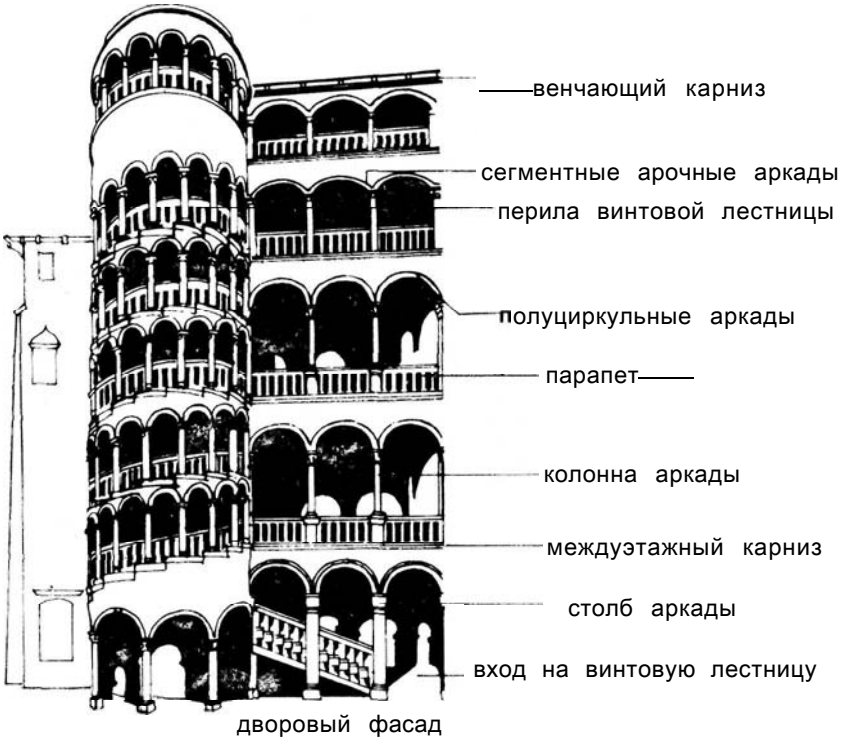


Кведлинбург (округ Галле) , крутая одномаршевая лестница между этажами в фахверковом доме, построенном около 1300 г. на Вордгассе, 3. В простых домах крестьян и горожан прошлого встречаются и самые простые формы лестниц, чаще всего из универсального строительного материала — дерева. Недостатком деревянной лестницы является ее возгораемость: в случае пожара она не может служить безопасным выходом

ВНУТРЕННИЕ ЛЕСТНИЦЫ. Готика/Ренессанс



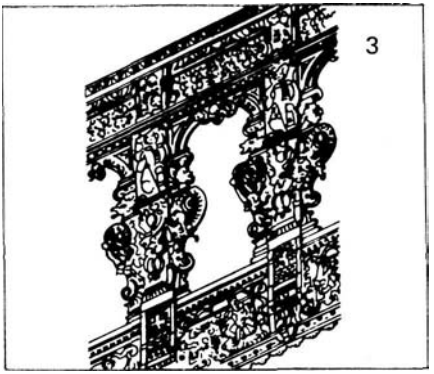




Венеция, палаццо Контарини. Винтовая лестница — палаццо Минелли -- построена в 1499 г. Дж. Канди. В конце XV в. лестницы дворцов становятся парадными элементами фасадов; это происходит почти одновременно в позднеготическом замке Альбрехтсбург в Мейсене и в Венеции. Веселые, легкие полуциркульные аркады вьются, следуя за лестничными маршами с одного этажа на другой

ВНУТРЕННИЕ ЛЕСТНИЦЫ. Ренессанс/Барокко

1. Три ступени готической винтовой лестницы с колонной-ядром из камня. Чтобы ступени не обламывались, они опираются наружной стороной на изящные полигональные опоры (собой в Реймсе)
2. Несущая колонна-ядро этой позднеготической винтовой лестницы разделена на стержни, удерживаемые вместе спиралями поручней и внутренней тетивой лестницы (Мейсен, большая башня для винтовой лестницы замка Альбрехтсбург)
3. Деталь лестницы периода Ренессанс (Бремен, ратуша)



крестовый свод

парные колонны

парные пилястры

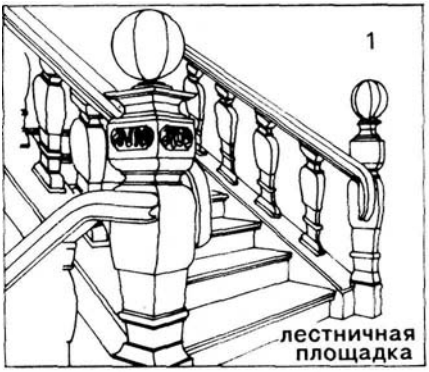
балюстрада лестничной площадки

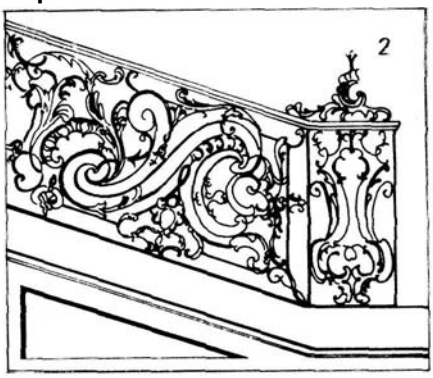
прямой лестничный марш

тосканская колонна на пьедестале

Генуя, лестница дворца палаццо Бальби, создана около 1750 г. Г. Петони. С начала Ренессанса парадные лестницы приобретают все большее значение. Особую популярность они получили в Генуе, где с 1550 г. строилось множество дворцов, располагавшихся на склонах. На протяжении 200 лет лестницы с великолепно обставленными вестибюлями были архитектурным центром здания

ВНУТРЕННИЕ ЛЕСТНИЦЫ. Барокко

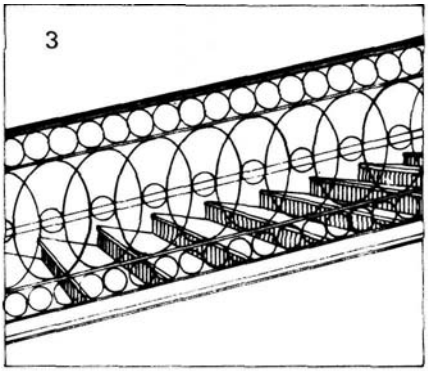




стойка перил
тетива лестницы
круглое окно
пилястра
поручни
кованые перила
проступь
подступенок
промежуточная
лестничная
площадка

Дрезден, лестничная клетка в бывшем земском доме (сейчас музей) , построена в 1770—1776 гг. Ф.А. Крубзациусом. В королевском дворце лестничная клетка была помещением, где начинались приемы князей и таким образом завоевала все большее значение, строилась все больших размеров и была великолепно украшена. Ее декор влиял и на другие части сооружения. Эта элегантная двухмаршевая лестница с несколькими лестничными площадками окружает вестибюль здания для проведения собраний земельных штатов Саксонии

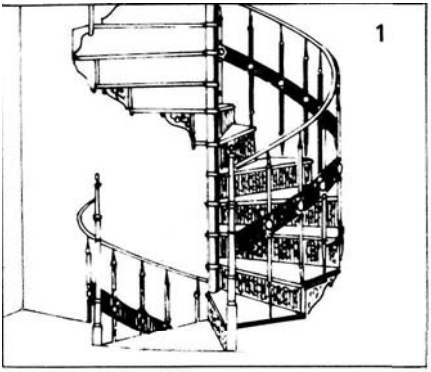
1. Лестничные перила периода барокко с призматическими балюстрадами и столбами (Виттенберг, округ Галле)
2. Металлические перила стиля рококо
3. Металлические перила периода классицизма



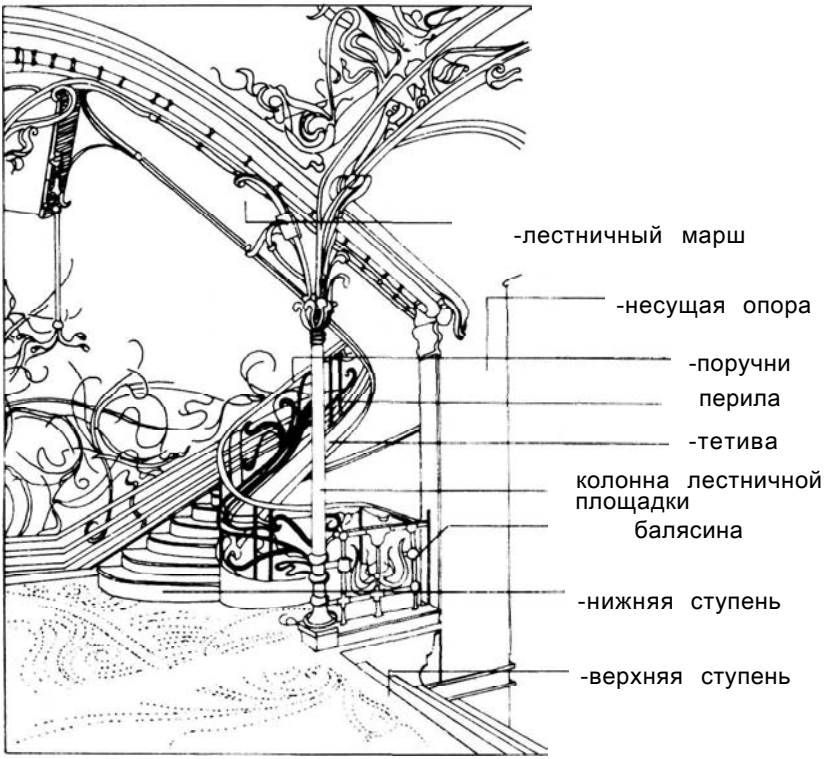
фриз из триглифов и метоп
дорический ордер
ниша со скульптурой
перила
верхняя ступень
тетива
нижняя ступень
поручни
подступенок
проступь
промежуточная лестничная площадка

Веймар (округ Эрфурт) , лестничная клетка во дворце резиденции, восстановленном после пожара в 1789—1803 гг. по проекту Х. Гентца, приглашенного Гете из Берлина в Веймар. В этом классицистическом вестибюле с лестницами торжественность сочетается со строгостью; дорические колонны и произведения берлинского скульптора Хр.Ф. Тика подготавливают посетителя к восприятию зала для торжеств, расположенного в верхнем этаже

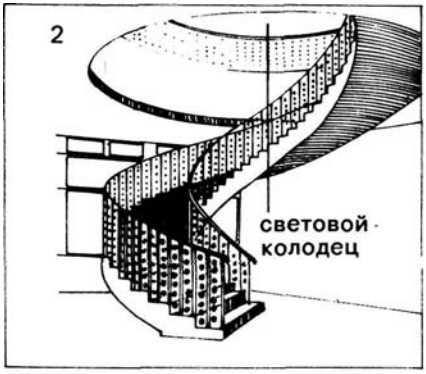
ВНУТРЕННИЕ ЛЕСТНИЦЫ. XIX век

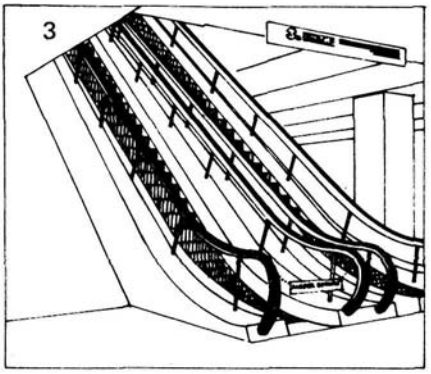


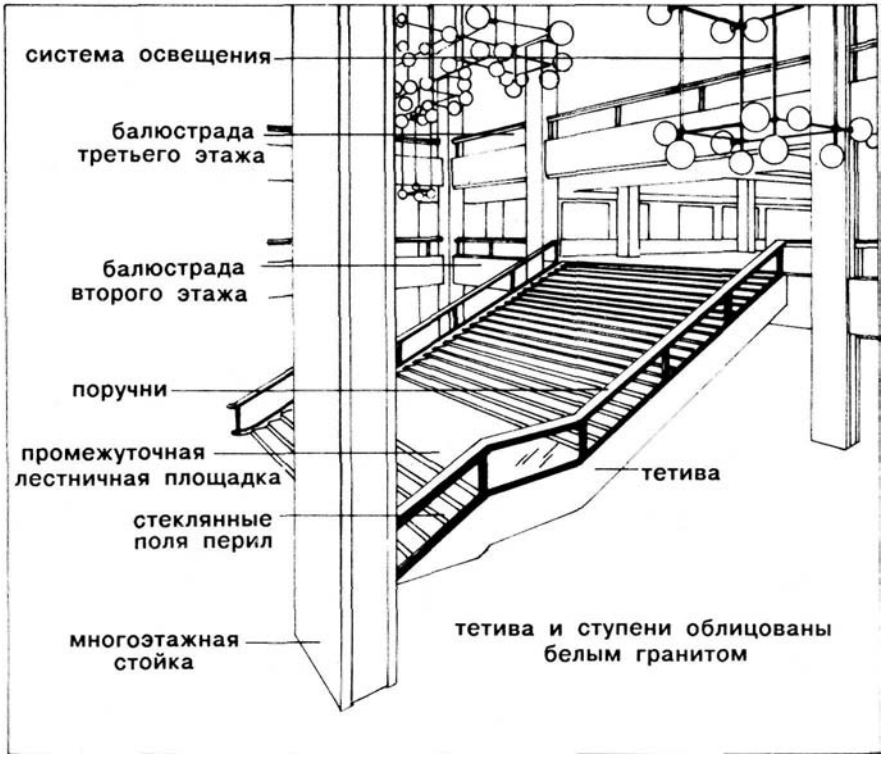
1. Потсдам, оранжерея в парке Сан-Суси. Чугунная винтовая лестница ведет на галерею башни здания, строительство которого было завершено в 1860 г.
2. Лейпциг, университет. Эта изогнутая лестница из железобетона относится к комплексу зданий, построенных в 1968—1975 гг.
3. Берлин, универмаг Центрум, строительство завершено в 1970 г.



Брюссель, лестничный марш в доме Тасселя, построенном в 1892—1893 гг. Архитектор В. Орта создал здесь первый интерьер в стиле модерн. Характерная для орнаментики этого стиля динамичная волнистая линия использована не только в рисунке металлических перил, но и в несущих колоннах, орнаментах стен и пола







Берлин, парадная лестница Дворца республики, построена в 1973—1976 г. За оформление фойе отвечал архит. В. Р. Айзентраут. Лестничный марш шириной 10 м гостеприимно ведет в главное фойе от входа со стороны главной площади. Лестничные клетки, фойе и крытые галереи объединяются в парадное пространство для проведения праздников, переговоров и культурных мероприятий

Камины и печи

В среднеевропейском климате человеку необходим согревающий помещения огонь. Основой для каждого отопления помещения был открытый огонь, над которым готовилась еда и который служил и для освещения. Для удобства и из-за опасности возникновения пожара огонь первоначально располагали в центре однокомнатной хижины. Дым, исходящий от горящего в огне дерева или торфа, выходил наружу через щели в крыше. Облицованная глиной или камнями плоская колосниковая решетка обрамляла расположенную на земле топку. Каменное основание высотой со стол сделало из топки очаг, над которым подвешивался или же устанавливался на устройстве типа треноги горшок.

Даже когда жилище человека стало состоять из нескольких помещений, согревающий и дающий свет огонь очага остался функциональным и духовным центром дома. Статистики XIX в. даже число хозяйств в деревнях указывали в "очагах". Помещения без стационарной топки могли непродолжительное время отапливаться передвижной жаровней с древесным углем. Отсутствие вытяжки для дыма представляло не только угрозу для здоровья, но и служило частой причиной возникновения пожаров.

Сооружение над очагом огнестойких труб, не позволяющих воспламениться ни одной выскакивающей искре, по всей вероятности, началось в плотно застроенных городах. В каменных зданиях стало возможным располагать огонь не в центре помещения, а около стены, а дымоход и отвод дымовых газов прокладывать в стене.

Подобного рода камины для отопления помещения мы находим со времени раннего средневековья в монастырях и замках-крепостях. Несмотря на то, что их отопительная мощность оставалась достаточно низкой, они были на протяжении веков самым распространенным источником тепла в европейском жилище. В областях с особенно теплым климатом южнее Альп или в Англии, имеющей благоприятные' климатические условия благодаря течению Гольфстрим, такие камины и сегодня не потеряли своего значения. Богатое архитектурное обрамление позволяло каминам в составе ренессансных и барочных дворцов быть наиболее привлекательным элементом интерьера. Шатровый верх каминов украшали рельефы, по бокам располагались колонны и несущие скульптуры, а карниз стал поставцом для ваз, часов и статуэток.

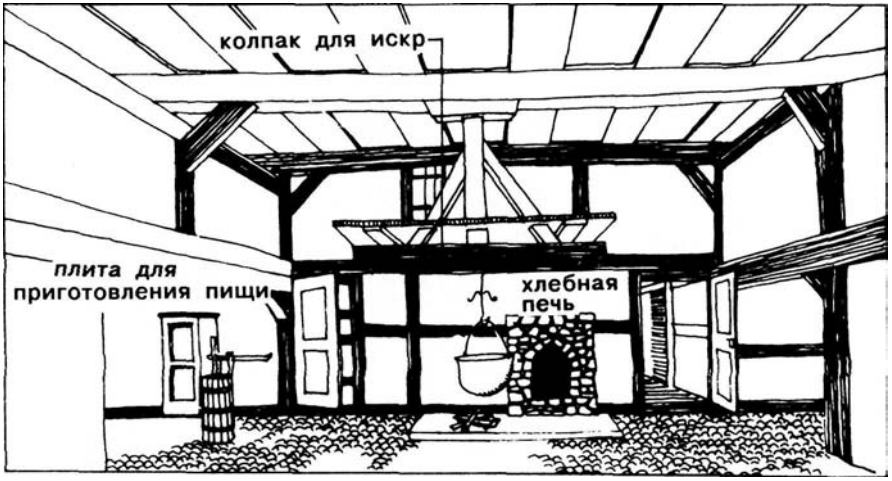
Другой тип отопления отдельных помещений развился из крестьянской хлебной печки. В этом случае огонь заключен в отопительную камеру из каменного или глиняного свода. Печь дает больше тепла, нежели камин, так как она нагревает помещение не прямым излучением от огня, а накапливает тепло своей массой и постепенно отдает его вследствие явления конвекции в окружающую среду. При этом печь можно топить углем, газом или жидким горючим материалом.

Со времени средневековья кафелем различных форм, размеров и глазуровки облицовывалась сначала верхняя часть над отопительной камерой, а потом и вся печь. Начиная с XVIII в. работа печи была улучшена в результате ис-

пользования тяги, а также было найдено множество возможностей рационального использования горючих материалов и повышения конвективного эффекта.

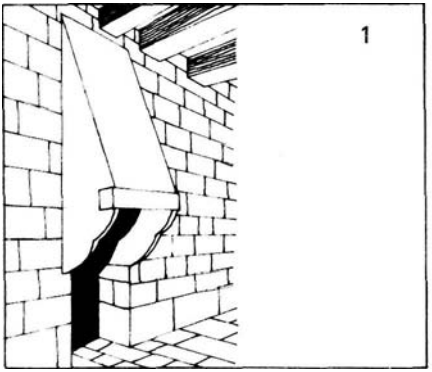
До той поры, когда в 1839 г. был изобретен пресс для изготовления кафеля и в 1857 г. в Мейсене появилась первая фабрика по производству печей, каждая печь была уникальной, изготовленной вручную, и могла оказаться единственным произведением искусства печника. Уже в период поздней готики существовали печи из литых плит.

Для центрального отопления нескольких помещений уже римлянами были разработаны отопительные каналы, которые располагались под полом и по которым подавался горячий воздух. Эти отопительные системы нашли применение прежде всего в термах, виллах и дворцах холодных провинций Римской империи. Система отопления подобного рода, обнаруженная в средневековых крепостях и монастырях, служит доказательством тому, что эта форма отопления была заимствована у римлян. Более высокий эффект центрального отопления появился только тогда, когда в качестве среды обогрева в трубах стала использоваться горячая вода. Предположительно, это началось в 1716 г. в садовых теплицах; с 1812 г. так стали отапливать квартиры в столице России — Петербурге. В 1830 г. появилось первое хорошо работающее паровое отопление, а с 1880 г. -- изолированные теплоцентрали и централизованные теплопередачи, которые стали обогревать целые комплексы зданий.



Грубе в Остхольштайне, жилая часть старого крестьянского дома 1569 г. в Шлезвиг-Гольштейне. Колпак для искр над открытым огнем с котлом для приготовления пищи защищает от вылетающих искр, которые могут поджечь зерно, хранящееся в чердачном помещении. Дым свободно поднимается в стропильную ферму и выходит наружу сквозь щели в крыше. Хлебная печь частично расположена и в спальной комнате и немного ее обогревает

КАМИНЫ И ПЕЧИ. Готика



1. Готический камин XIII в.
2. Позднеготическая печь, 1500 г. (Фюссен в Верхней Баварии, замок)
3. Печь эпохи Ренессанс, 1570 г. (Кисслег в Баварии,, замок)

-верхняя часть камина

-свеча

-перемычка

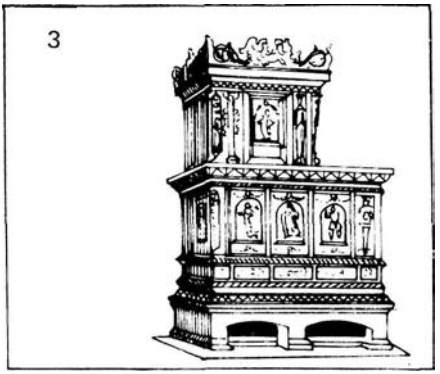
-карниз камина

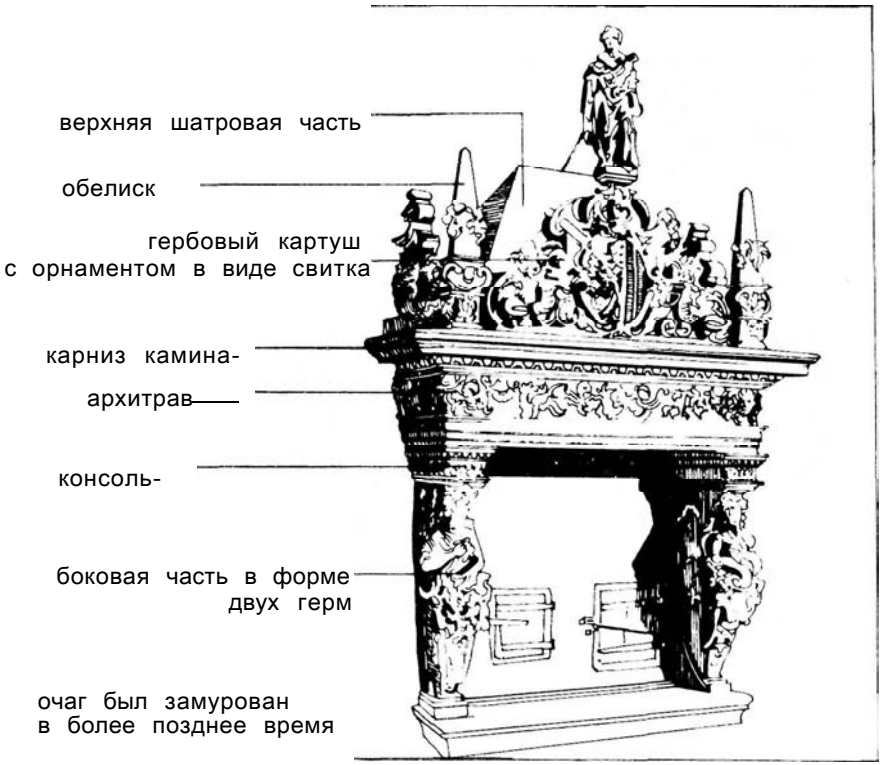
боковая сторона камина

топка для сжигания дров

—каминная скамья с откидывающейся спинкой

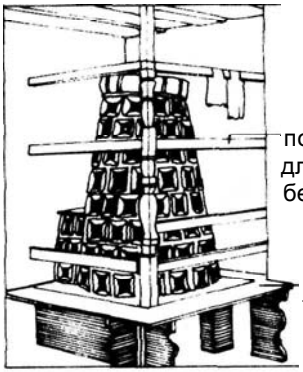
Готический камин XV в. Изображение выполнено по картине нидерландского художника Р. Кампена (1375--1444). Начиная с XI в. открытые очаги подобного типа использовались для обогрева помещений. Они предполагали наличие огнестойкой шахты дымохода -- камина. Начиная с XIV в., по причине низкой теплоотдачи они были заменены в Средней Европе каменными и кафельными печами

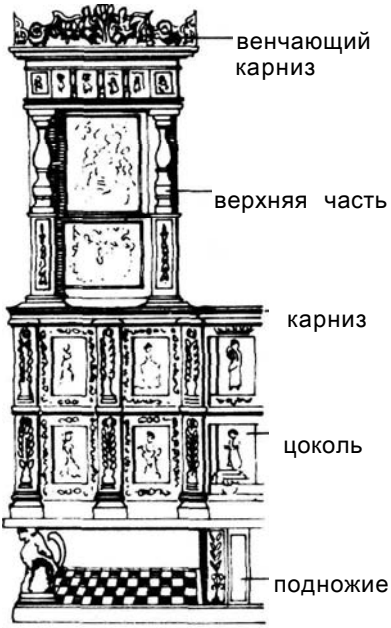


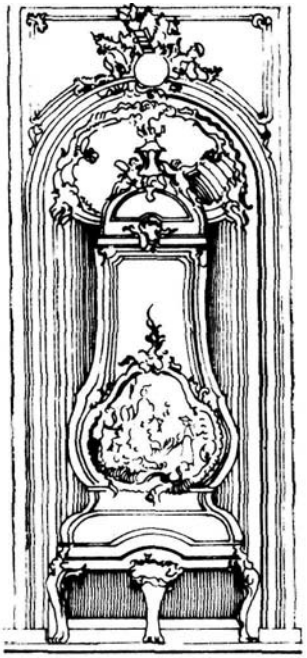


Лейпциг, старая ратуша, камин эпохи Позднего Ренессанса в бюргерском зале. Каменщик ратуши Ф. Фукс создал в 1610 г. два роскошных камина для большого зала с орнаментальной отделкой в виде свитков, венчающие камины скульптуры добродетелей выполнены Ф.Й. Детебергом. К этому времени в городском жилищном строительстве уже давно была распространена печь, которая намного дольше удерживала тепло

КАМИНЫ И ПЕЧИ. Барокко



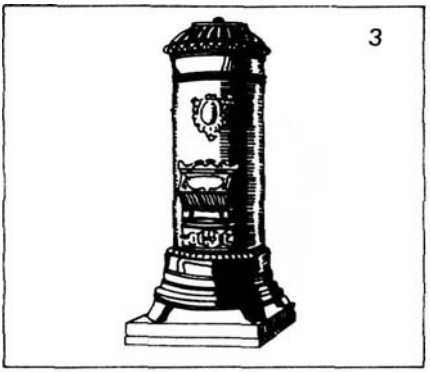


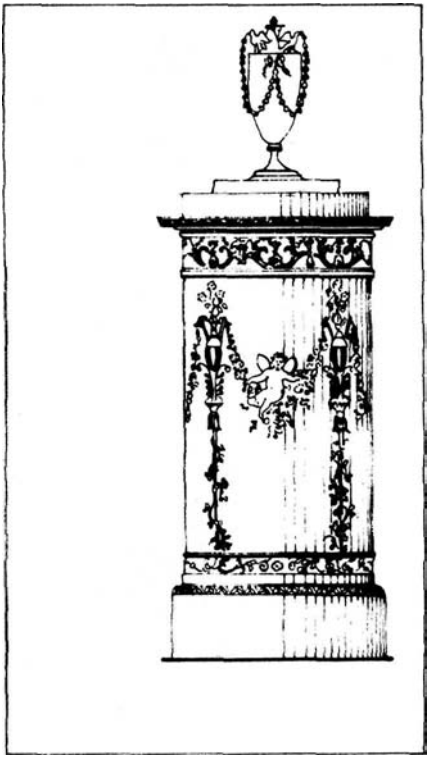


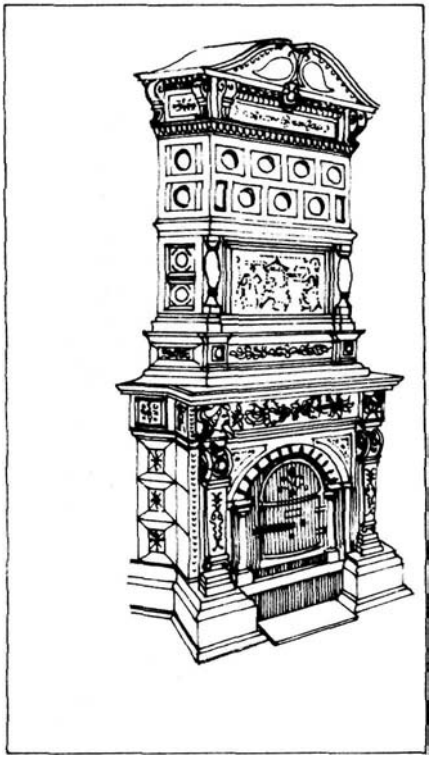
Эта кафельная печь эпохи барокко богато декорирована; кафель для нее изготовлен по индивидуальному заказу с рисунками на религиозные темы

Печи рококо чаще всего выполнялись из фарфора и обслуживались из помещений, находящихся за ними. Их изогнутые формы были частью общего убранства помещения и располагались в полукруглых печных нишах

1. Крестьянская печь барокко с кафелем в виде чаш и лежанкой (Рудольштадт, округ Гера, крестьянский дом 1700 г.; с 1914 г. -- музей)
2. Чугунная печь XVIII в. (Клоппенбург в Нижней Саксонии, музей под открытым небом)
3. Железная печь длительного горения XIX в. Подобного типа печи, так называемые ирландские, появились в массовой продаже в начале 1890-х годов



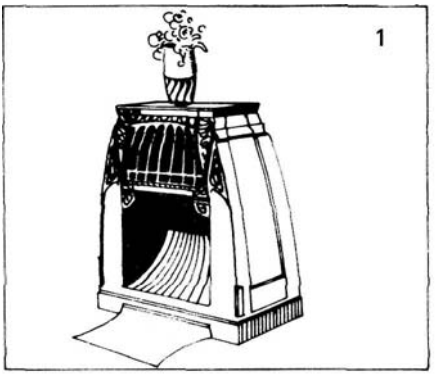




Чугунные классические печи часто были похожи на цилиндрические постаменты для ваз и скульптуры. Их форма и украшения были заимствованы у античных алтарей

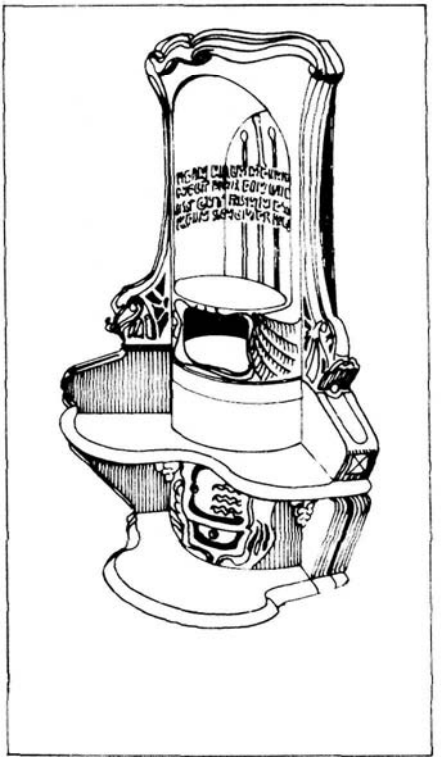
Кафельная пятиугольная печь периода грюндерства в форме неоренессанса. В конце XIX в. печи такого типа, отапливаемые брикетами, чаще всего устанавливались в углах жилых комнат

КАМИНЫ И ПЕЧИ. XX век

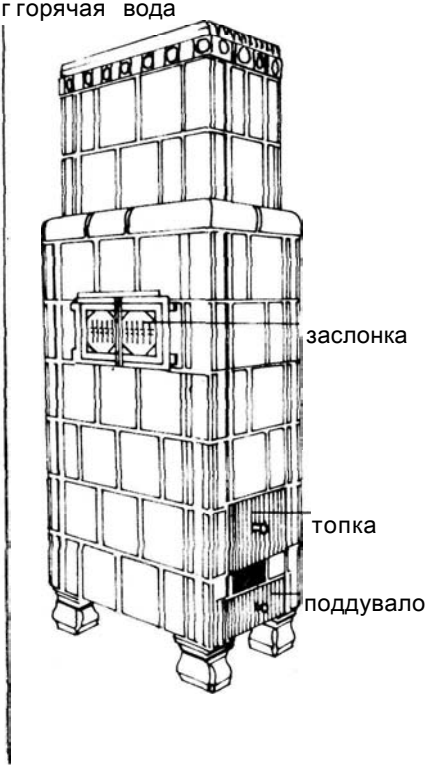


1. Камин стиля модерн, отапливаемый газом, от него не летят ни пыль, ни сажа, и. поэтому не требуется специального обслуживания. Однако его использование обходилось дорого из-за большого расхода газа, а так как часть несгоревших ядовитых газов попадала в комнату, они были вредны для здоровья людей.

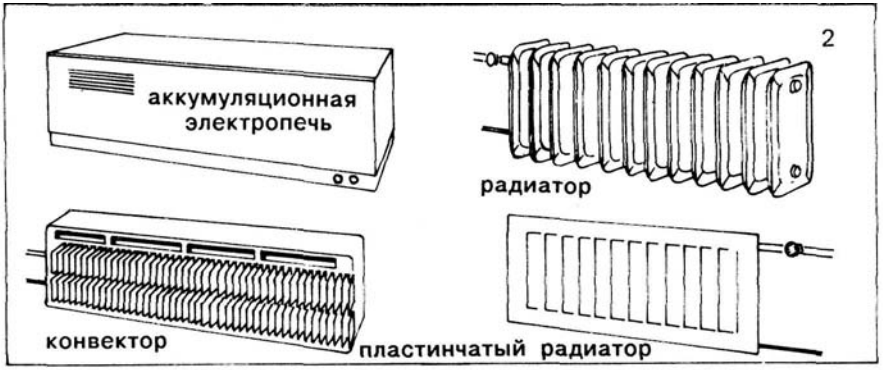
2.. Современные отопительные приборы, не требующие технического обслуживания. Сегодня для отопления используется электричество, природный газ и г горячая вода

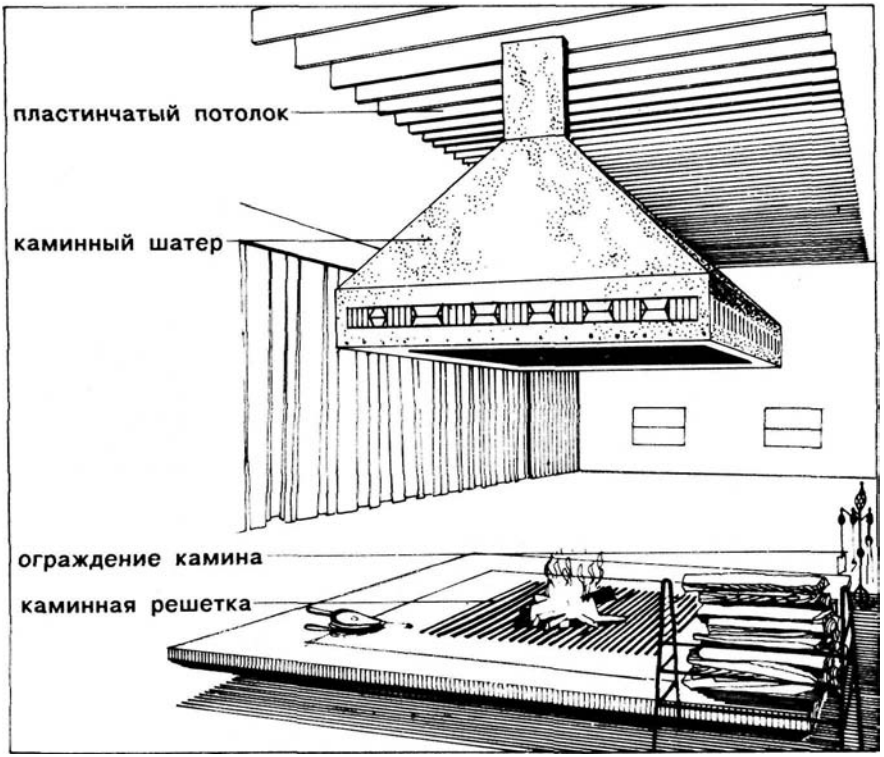


Кафельная печь стиля модерн для жилой комнаты площадью 20 м². Этот проект Б. Мангольда из Мюнхена завоевал I премию на конкурсе 1899 г. на лучшее оформление печи



Стационарная кафельная печь 1929 г. Начиная с 1920-х годов развивались используемые до настоящего времени формы кафельных печей, часто имеющих в своей верхней части отопительные трубы





Свободно расположенный камин в каминном зале международной гостиницы "Панорама" в Оберхофе (округ Зуль), построенной в 1969—1970 гг. Человека и сегодня тянет к открытому огню. Удобные сиденья около огня и игра пламени привлекательны, поэтому камин остается популярным, несмотря на свою неэкономичность, и используется в убранстве жилых комнат и общественных помещений -- ресторанов, клубов

Убранство интерьеров

Убранство интерьеров -- это оформление поверхностей окружающих пространств и стационарных окон, дверей, лестниц или отопительных устройств дополнительными мобильными элементами*. Это мебель и приборы, которые в зависимости от назначения могут иметь совершенно различный внешний вид. Каждому хорошо известны характерные формы мебели для сидения и лежания, столов, сундуков или шкафов. Эти же названия используются и для обозначения мебели, стационарно встроенной, потерявшей свою мобильность: например, стационарных скамей и встроенных шкафов.

Мебель изготавливается из древесины или из материалов, похожих на древесину, иногда, правда, используются металл и пластмассы. Текстиль и кожа используются для мягкой обивки. В XX в. на рынке появилась даже надувная мебель для сидения.

Как правило, мебель изнашивается намного быстрее, чем другие элементы интерьера, и поэтому до нас дошло немного подлинных произведений от прошлых эпох. Следует заметить, что все исторические здания, не используемые в качестве музеев, а таких большинство, обставлены современной мебелью.

Постоянное изменение форм мебели при остающейся постоянной ее функции -- служить местом сидения или сна, -- объясняется, с одной стороны, техническим прогрессом в изготовлении мебели, с другой -- изменением стилей.

Мебель, будучи частью архитектурно оформленной окружающей человека среды, изменяется вместе с изменением его эстетического общественного мировоззрения. Однако в основном влияние, оказываемое на виды мебели образом жизни человека, остается неизменным. В то время как для сидячей работы европейца нужен стул, то там, где люди, как правило, сидят на земле, на корточках или на коленях, т.е. в Восточной Азии, стулья отсутствуют. И наконец, свобода действий оформителя кончается там, где определенные размеры мебели четко зафиксированы анатомией человека.

Видя в музеях и замках сохранившуюся там роскошную мебель, легко можно составить однозначное мнение о развитии мебели. Первый расцвет в изготовлении мебели в Германии пришелся на 1500 г., когда появились богато украшенные позднеготические шкафы и столы. На немецкую мебель XVI в. оказали влияние строение и пропорции итальянской мебели периода Кватроченто и мебели позднего Ренессанса, похожей на архитектурные фасады. Наиболее известным мастером по изготовлению мебели в этот период был Петер Флетнер из Нюрнберга.

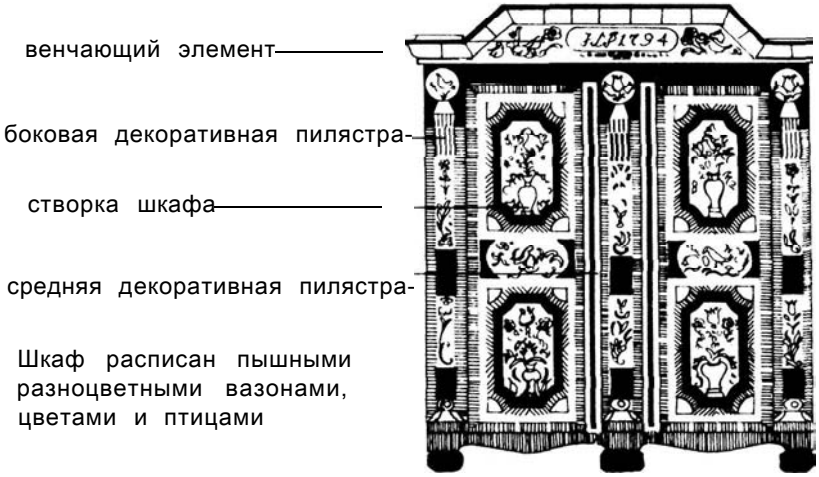
К используемому в качестве мебели для сидения и хранения вещей весьма популярному сундуку, итальянский вариант которого называется кассоне, добавился в это время кабинетный шкаф с маленькими ящиками для документов и ценностей. В XVII в. сундук был вытеснен комодом с вы-

От этого слова произошло слово "мебель" (в нем. языке -- mobel) .

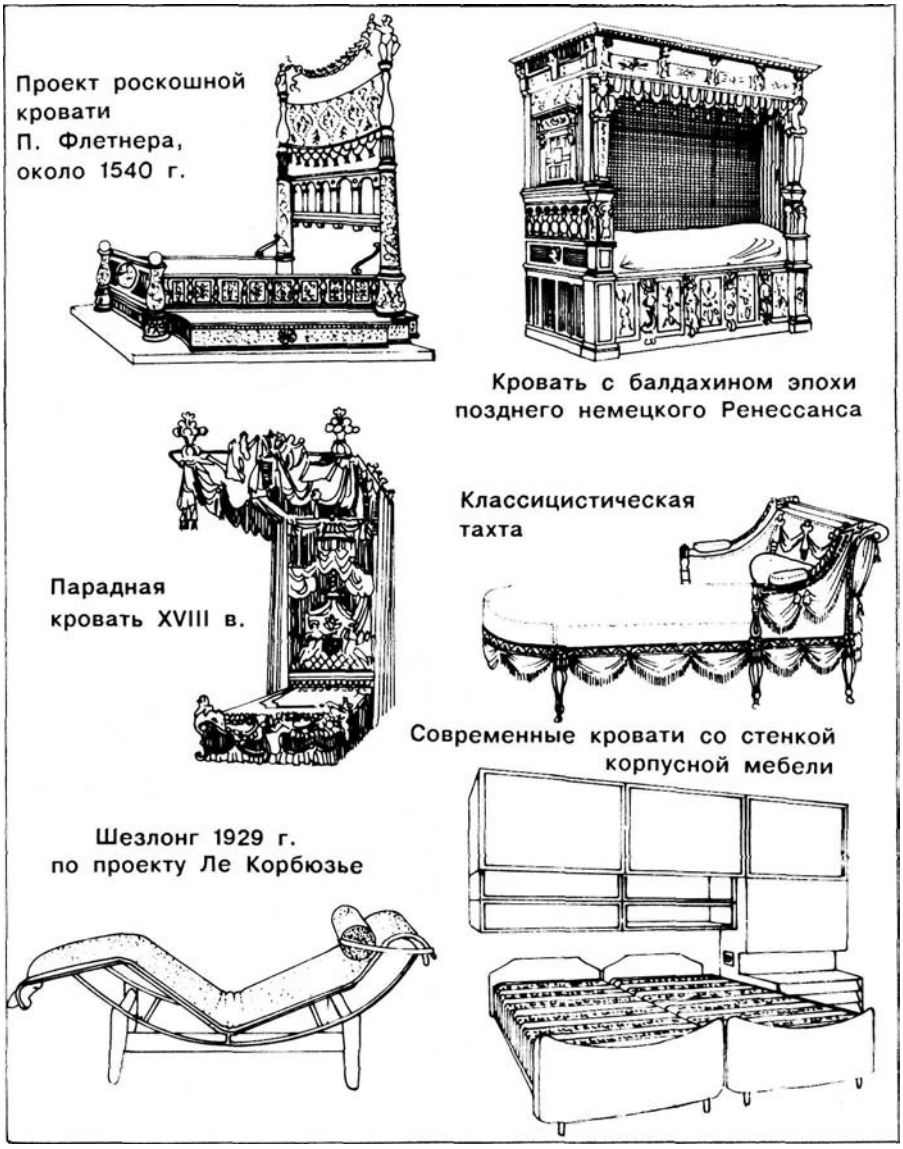
движными ящиками и двухдверным шкафом, в котором одежду можно было хранить в висячем виде.

Кровать с балдахином трансформировалась на протяжении XVIII в. вследствие улучшившегося отопления помещений в простую низкую раму для кровати, к которой для отдыха в течение дня добавился шезлонг. Многочисленные формы стульев и кресел дополнила мебель для сидения -- софа. Расширился также и выбор форм столов: появились письменный стол, стол для рукоделия, туалетный столик, стол для игры или чтения, они могли быть откидными, складывавшимися или раздвижными.

Период творчества краснодеревщика Давида Рентгена, умершего в 1807 г. и распространявшего свои проекты, публикуя книги с образцами, по всей вероятности, следует рассматривать как последний подъем в индивидуальном изготовлении мебели, хотя подобное элитарное восприятие предметов мебели проявилось еще раз в период стиля модерн. Однако с XIX в. в основном началось промышленное изготовление мебели в соответствии с массовым спросом. В настоящее время мебель производится на конвейере все большими сериями с использованием все более рациональных способов и экономичных материалов. Простые формы комбинируемых мебельных программ, соответствующие нашему времени, время от времени сменяются различными стилистическими веяниями.

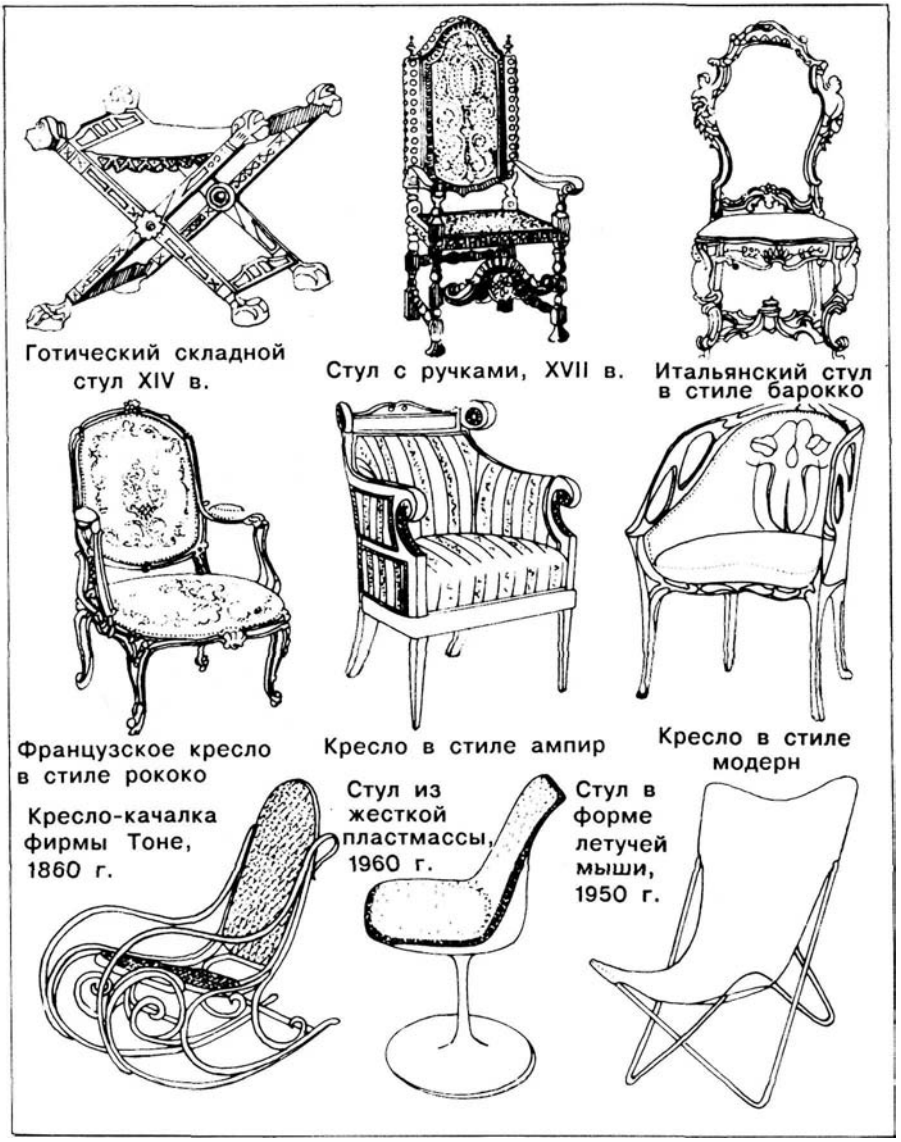


Крестьянский шкаф 1794 г. из Дрезденского музея народного искусства. На протяжении веков простые по формам деревянные стол, стул, скамейка, сундук, шкаф и кровать составляют убранство среднеевропейской жилой комнаты. Поскольку старая мебель вряд ли могла отвечать современным требованиям, к тому же была подвержена износу, то ее, как правило, можно встретить только в музеях

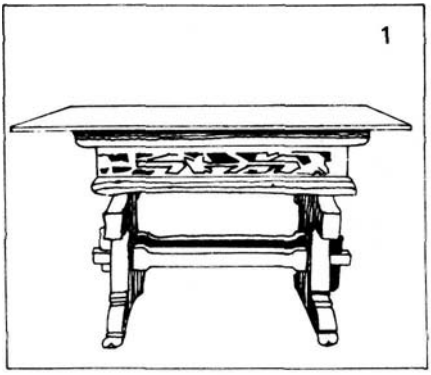


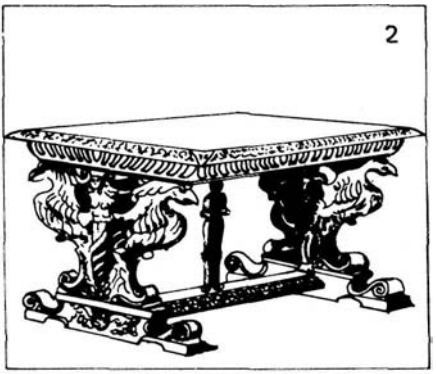
Форма и размеры мебели для лежамия во все времена должны были соответствовать функции, быть местом отдыха человека. Отсюда возникло требование, чтобы поверхность для лежания была ровной, не очень твердой и теплой. На протяжении веков размещаемый над кроватью балдахин во всех его вариантах в первую очередь должен был защищать спящего от сквозняков в плохо отапливаемых комнатах

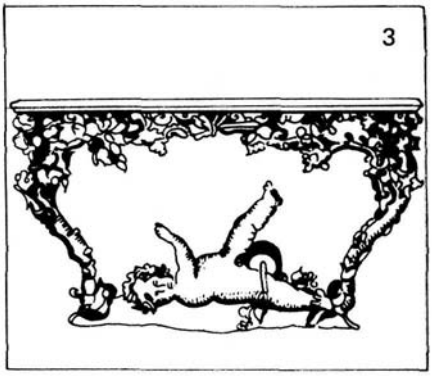
УБРАНСТВО ИНТЕРЬЕРОВ. Мебель для сидения

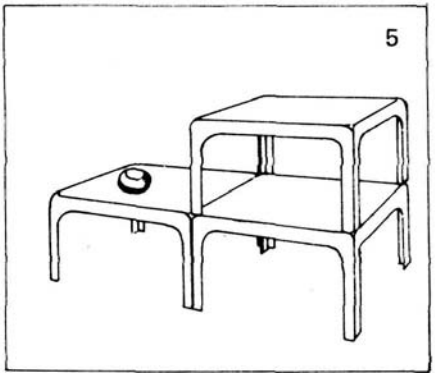


В противоположность жителям других стран света, которые еще и сегодня сидят на земле, на корточках или коленях, европеец большинство работ выполняет, сидя на поверхности высотой около 45 см. Табуретка, банкетка, стул, кресло или скамья -- это варианты мебели для сидения. Место для сидения властителя или священника в виде представительного трона могло приобретать символическое значение



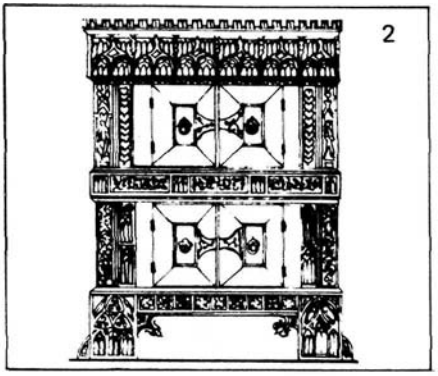


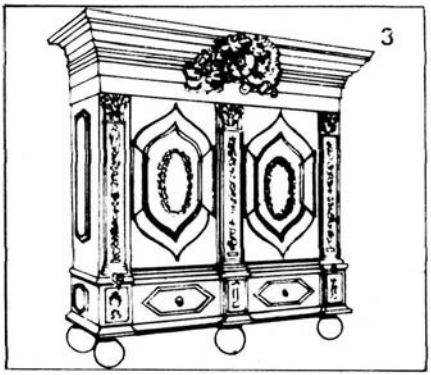


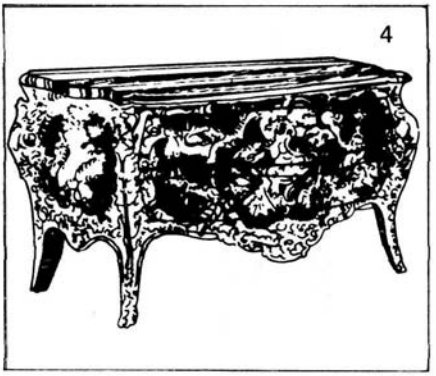


1. Стол с ящиком, XV в.
2. Итальянский прямоугольный стол Позднего Ренессанса
3. Стол с консолями в стиле рококо
4. Круглый чугунный стол
5. Столы из твердой пластмассы 1970 г. могут устанавливаться один на другой

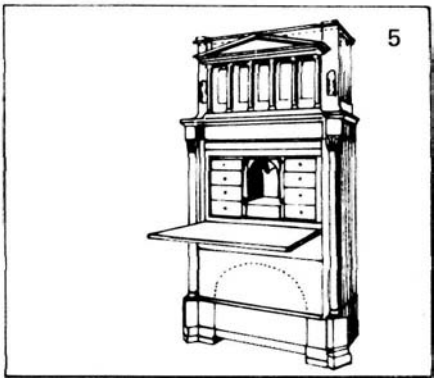
Использование стула для сидения обусловливает в качестве подставки для еды и другой ручной деятельности наличие стола. Панель и несущая ее подставка не всегда были накрепко соединены друг с другом: в средневековье из кухни выносились сервированные на "доске" блюда и эта доска укладывалась на козлы. Разделение на обеденный, письменный, туалетный и игорный столы и для рукоделия произошло намного позднее



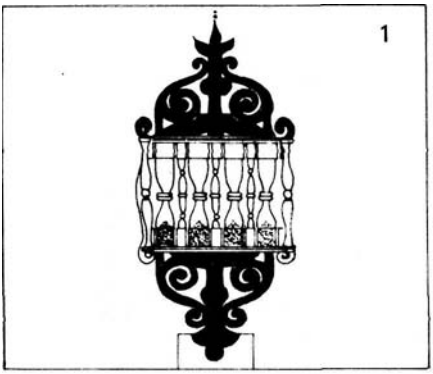


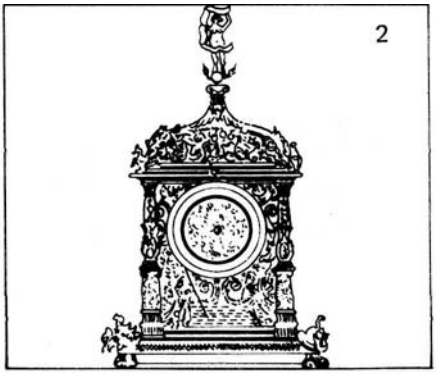


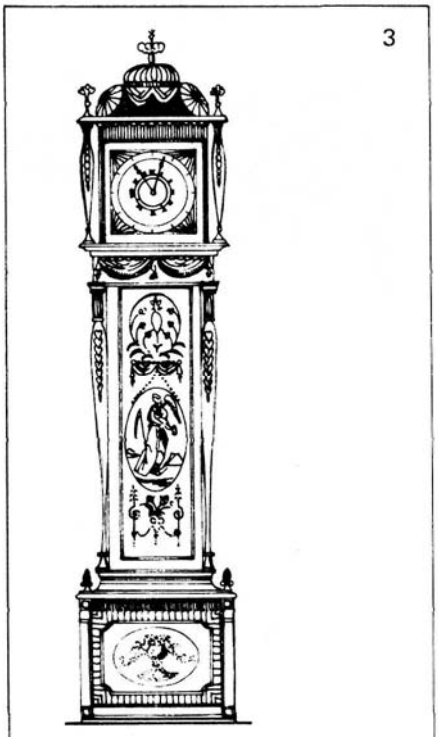
1. Средневековый сундук с крышкой в виде крыши
2. Позднеготический шкаф
3. Гамбургский шкаф из передней, 1700 г.
4. Комод рококо, 1765 г.
5. Классический письменный секретер, 1820 г.

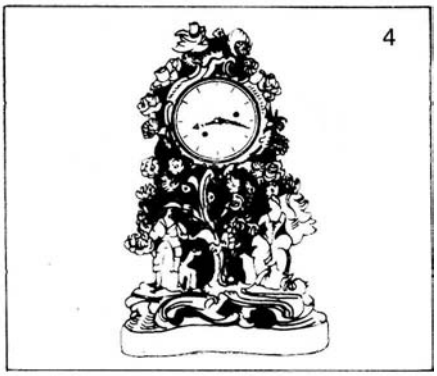


Для хранения одежды, украшений и другого имущества и одновременно для сидения в средневековье использовали сундук, чей прототип следует искать в выдолбленном стволе дерева. В XVII в. его сменили более удобные высокий шкаф и комод с выдвижными ящиками. Определенные виды шкафов, среди них креденца и витрина, произошли от полок для демонстрации посуды и приборов



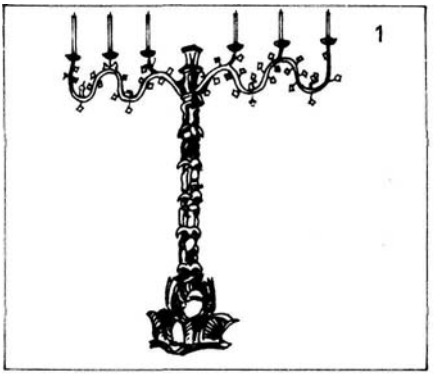


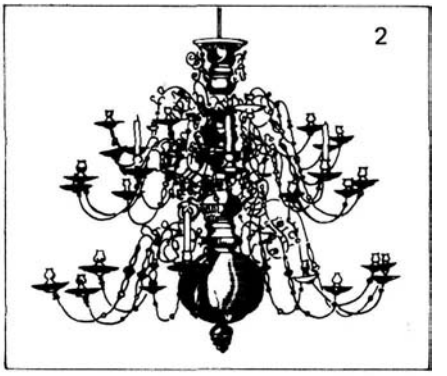


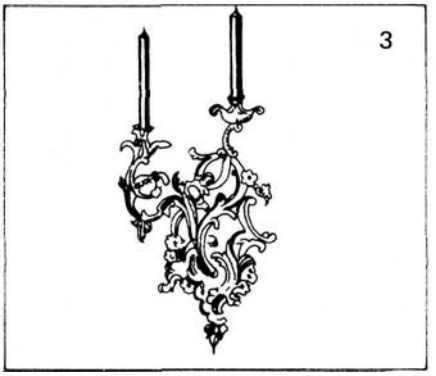


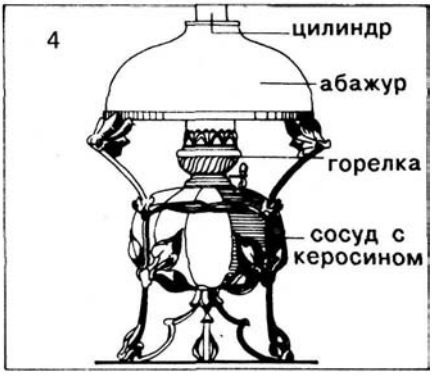
1. Четырехчастные песочные часы, так называемые кафедральные, 1700 г.
2. Немецкие настольные часы Позднего Ренессанса
3. Английские напольные часы, 1793 г.
4. Настольные часы с фарфоровыми фигурками из Мейсена, 1750 г.

Внешний вид инструментов для измерения времени всегда соответствует существующему уровню развития техники. Вслед за солнечными, песочными и водяными часами в период средневековья пришли зубчатые часы, приводимые в движение противовесом, а со времени поздней готики существуют часы с пружинным заводом, точность хода которых повысилась после изобретения в 1656 г. часов с маятником. Начиная с периода Ренессанса высокохудожественные часы стали привычной частью внутреннего убранства помещений

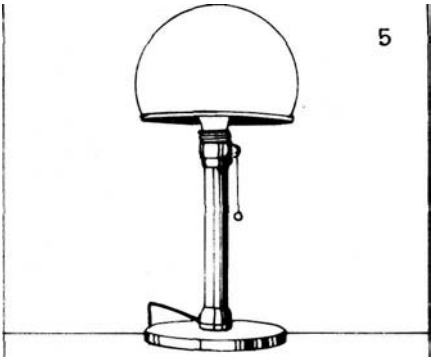








1. Готический напольный светильник с несколькими подставками для свечей, 1370 г. (Франкфурт-на-Одере)
2. Люстра периода Ренессанс с 30 подставками для свечей, 1649 г. (Штральзунд, Мариенкирхе)
3. Настенный светильник рококо с двумя подставками для свечей
4. Керосиновая лампа в формах стиля модерн
5. Электрическая настольная лампа, разработанная в 1923--1924 гг.



История развития корпуса светильника прежде всего отражает поиск дешевого, легкого в обслуживании, равномерного и эффективного источника света с возможно более ярким источником света. Путь развития начинается факелом и масляной лампой и ведет к свече, керосиновой лампе, газовому рожку и далее к использованию для освещения электрического тока. Художественные светильники, начиная со времени готики, относятся к элементам оформления внутреннего пространства

Культовые помещения

В 391 г. император Феодосии объявил христианство государственной религией Римской империи. Начиная с этого времени, европейское культовое зодчество составляют почти без исключения только христианские церкви. При их общей функции — быть помещением для собрания более или менее многочисленной общины -- эти здания сильно различаются по своим типам и характеру оформления. Так, в Средней, Западной и Северной Европе господствующее место занимает заимствованная из Рима постройка базиликального типа, в то время как в областях распространения православия, перенявших христианство из Византии, большая часть церквей представляет собой купольные центрические постройки.

Проявившиеся'около 500 лет назад в период Реформации противоречия между католической и протестантской церковью привели и к различиям в их культовом зодчестве, так же как и различия между направлениями реформаторского движения привели к различиям в внешнем виде сооружений. Различают функциональное назначение церковных зданий: собор, колокольня, церковь монастырская, домовая и приходская, монастырь.

Христианские церковные здания отличает однозначная ориентация алтаря, который до периода барокко, как правило, был обращен к восходу, т.е. на восток. В своих разнообразных формах алтарь всегда образует центр ритуала богослужения, как напоминание о Тайной вечере, как символ Гроба Господня и таким образом является центром. Столь же значимы сосуды для хранения святой воды и для крещения; форма, величина и место установки крестильного камня меняется в зависимости от ритуала. Столы для чтения Евангелия и посланий -- амвоны -- были заменены в конце средневековья кафедрами, значение которых после Реформации возросло одновременно со значением проповедей. С этого времени кафедра над алтарем, так называемая проповедническая кафедра становится одним из главных мест в протестантском храме.

В послереформаторский период в нефах церквей появились скамьи для сидения, в то время как в средневековье лишь в алтаре была скамья для священника. Размеры органа сохранились неизменными с XV в. и приобрели в период барокко великолепные формы.

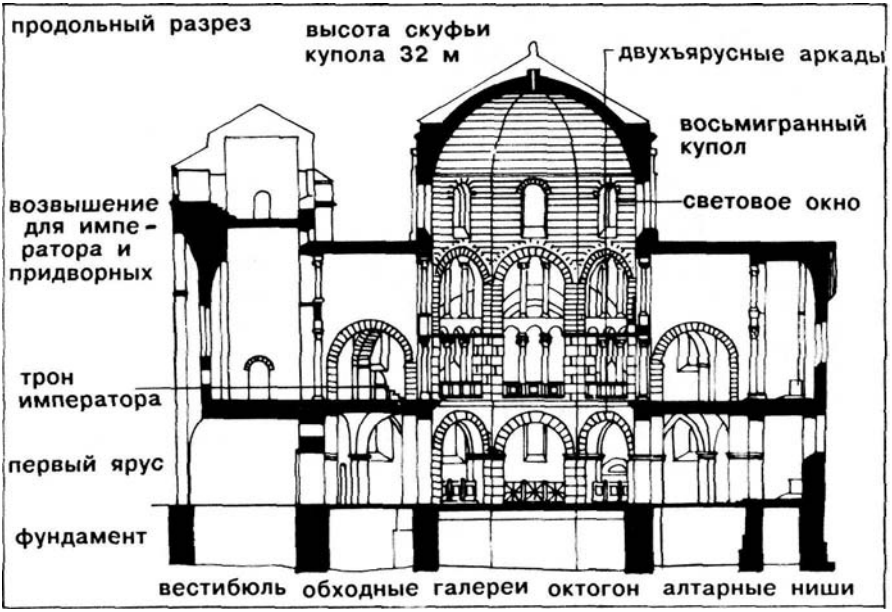
В большинстве случаев церкви были также и местами погребения знатных людей, и поэтому внутри них сохранилось большое число надгробий, формы которых менялись на протяжении веков от романского периода до классицизма. К самым древним сохранившимся на немецкой земле культовым зданиям времени Каролингов, относится базилика Эйнхарда в Оденвальде (821 г .) . На 20 лет старше ее знаменитое полигональное центрическое здание капеллы в Ахене, построенное по приказу Карла Великого.

Обе архитектурные формы культовых зданий заимствованы из времен поздней античности, обе стали примером для подражания в последующие века, однако наиболее типичной стала форма базилики. На фундаменте в форме латинского креста возводились боковой и поперечный нефы, алтарь и

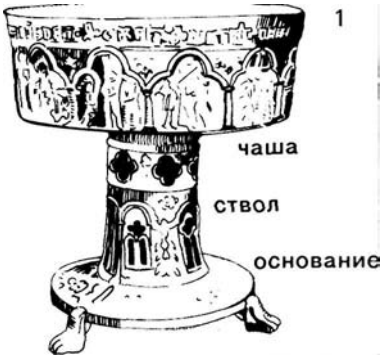
апсиды со средокрестием в центре и находящаяся под алтарем крипта. Обращает на себя внимание различное пространственное соотношение между алтарем и помещением для прихожан.

Феодальному порядку соответствовало разделение между духовенством и мирянами (буржуазному городскому приходу эта изоляция была чужда по своей сути) . В соответствии с этим в монастырских и епископских церквях алтарь и неф отделялись друг от друга зримыми преградами (амвоном) , которые до сегодняшнего дня сохранились в православных церквях как алтарная преграда. В двухъярусных капеллах феодалов аристократию и простолюдинов разделяло даже междуэтажное перекрытие, имеющее только одно слуховое отверстие.

С периода Ренессанса стало обычным располагать купола над алтарным пространством, а с периода барокко эмпоры в нефе церкви, которые достигли высокого уровня в прекрасных лоджиях для князей и других властителей. Культовые помещения XIX в. одевались в эклектические, часто средневековые формы. В настоящее время прихожане строят для богослужения праздничные, но скромные залы.

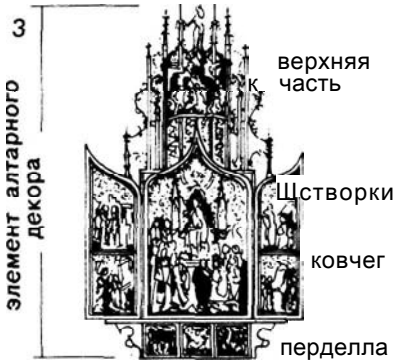


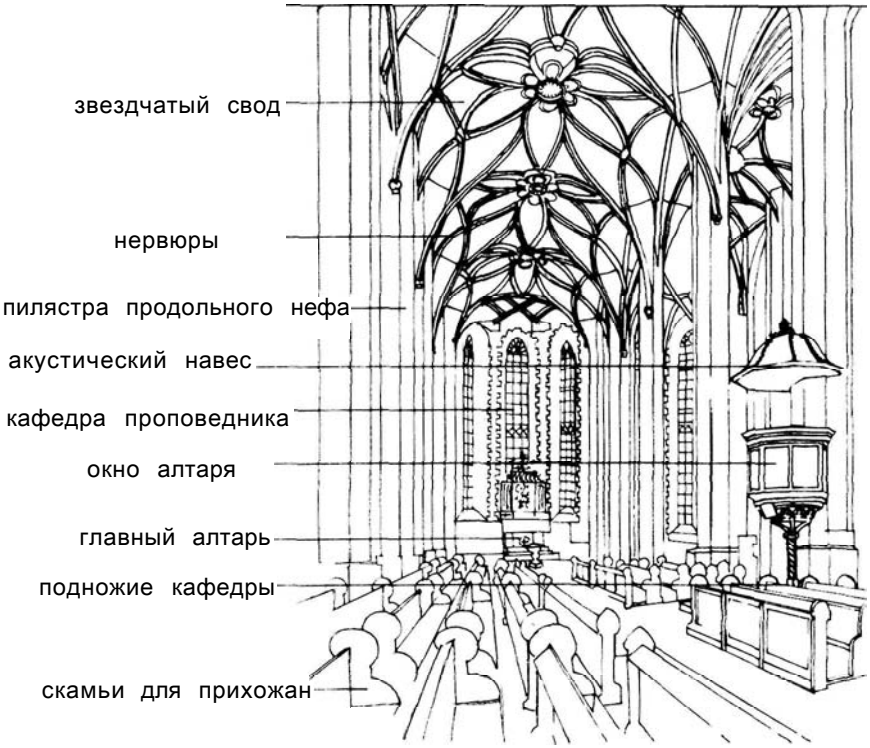
Ахен, капелла Карла Великого, построена в 793--305 гг. Одо фон Метцом. Восьмигранное центральное помещение высотой 32 м окружено 16-угольным кольцеобразным строением. Помещение окружают двухэтажные аркады, в верхней части располагаются одна над другой стройные колонны. Эта церковь, построенная по образцу собора в Равенне, стала усыпальницей императора Карла и местом коронации немецких королей



1. Раннеготическая купель. Бронза, около 1300 г. (Легница, воеводство Вроцлав, приходская церковь св. Петра и Павла)
2. Сидения для церковнослужителей как часть готической скамьи алтаря, XIV в. (Шульпфорте, округ Галле, бывшая церковь монастыря цистериянцев)
3. Позднеготический сводчатый алтарь (1471--1481) . Автором этого алтаря был М. Пахер (Ст. Вольфганг-им-Зальцкаммергут, паломническая церковь)

Иерихов (округ Магдебург). Строительство бывшей Приютской церкви было начато около 1150 г. и поэтому она считается самым древним зданием из кирпича. В интерьерах базилики господствуют тяжелые романские архитектурные формы. Расположенный на возвышении над криптой алтарь -- помещение, предназначенное для духовенства, включает в себя и средокрестие, образованное четырьмя высокими полуциркульными арками. Алтарь нефа для прихожан расположен перед входом в крипту

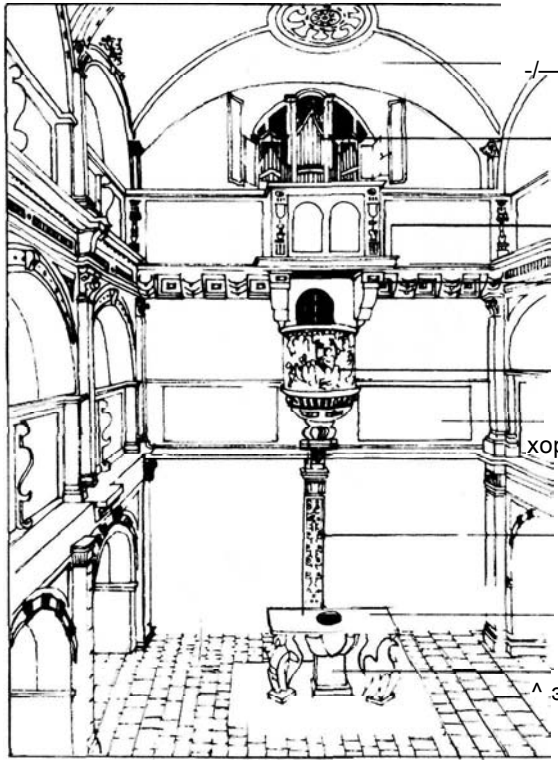




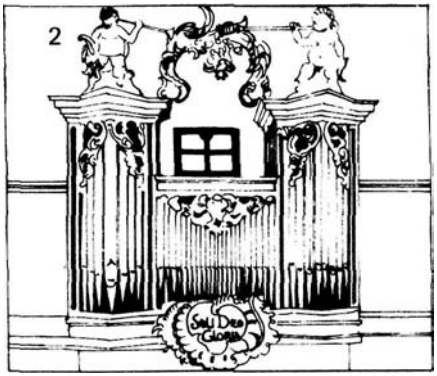
Аннаберг (округ Карл-Маркс-штадт), городская церковь св. Анны. После того, как в 1492 г. в горах Шрекенберге была обнаружена серебряная руда, там быстро возник город, а в 1499 г. была сооружена самая знаменитая позднеготическая зальная церковь Верхней Саксонии. Только восьмигранные столбы с каннелюрами разделяют три нефа, которые на востоке закрываются полигональными апсидами и над которыми простирается звездчатый свод с нервюрами

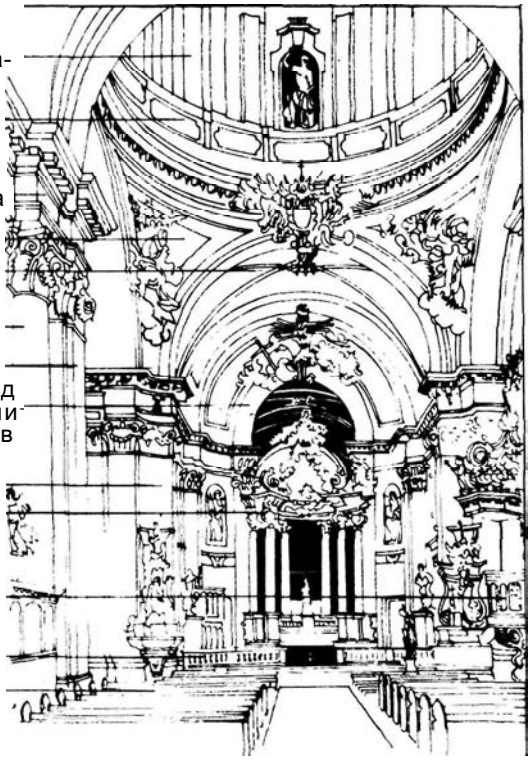
КУЛЬТОВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ. Ренессанс

1. Проповедническая кафедра эпохи Ренессанс, 1544 г., архит. С. Шретер-старший. Коробку кафедры украшают три рельефа на библейские сюжеты (Торгау, дворцовая церковь)
2. Маленький орган периода барокко ученика серебряных дел мастера Ц. Гильдебрандта, построен в 1723—1724 гг. для деревни Гильберсдорф в Рудных горах (Лейпциг, Музей музыкальных инструментов)
3. Исповедальня периода барокко, 1768 г. (Санкт Галлен в Швейцарии, приютская церковь)



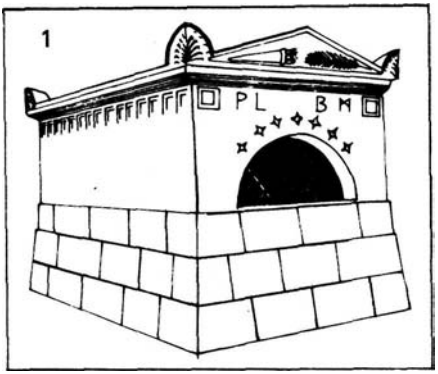
Шмалькальден (округ Зуль). Капелла замка Вильгельмсбург была закончена в 1589 г. Проект ее художественного убранства разработал нидерландец В. Фернукен по поручению ландграфа Гессенского. Постепенно начинающееся в XVI в. строительство протестантских храмов поначалу нашло свое выражение в дворцовых капеллах. Маленькое помещение окружают трехъярусные аркады; впервые алтарь, кафедра и орган расположены друг над другом



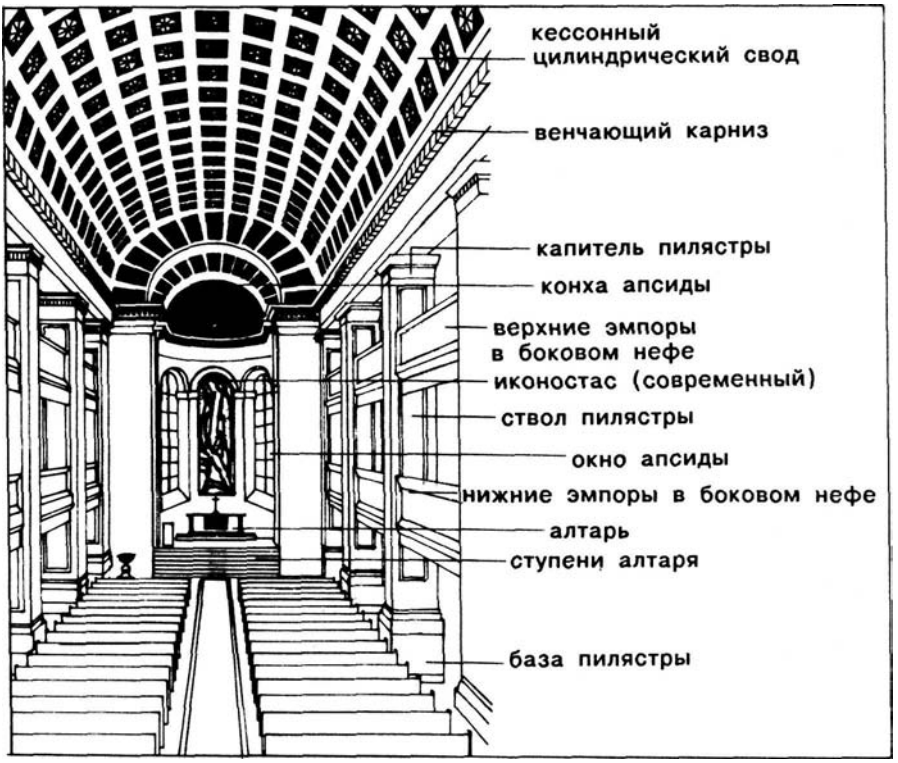


Фульда в Гессене, храм. Убранство интерьера нового здания в стиле барокко было завершено в 1720 г. по проекту И. Динтценхофера. Шедевром богато убранного интерьера, стены которого имеют сильно выраженное пластическое членение из полуколонн и пилястр, стал светлый купол над средокрестием с надстроенным фонарем и росписью Л.А. Коломба. Такое расточительное украшение должно было служить целям Контрреформации

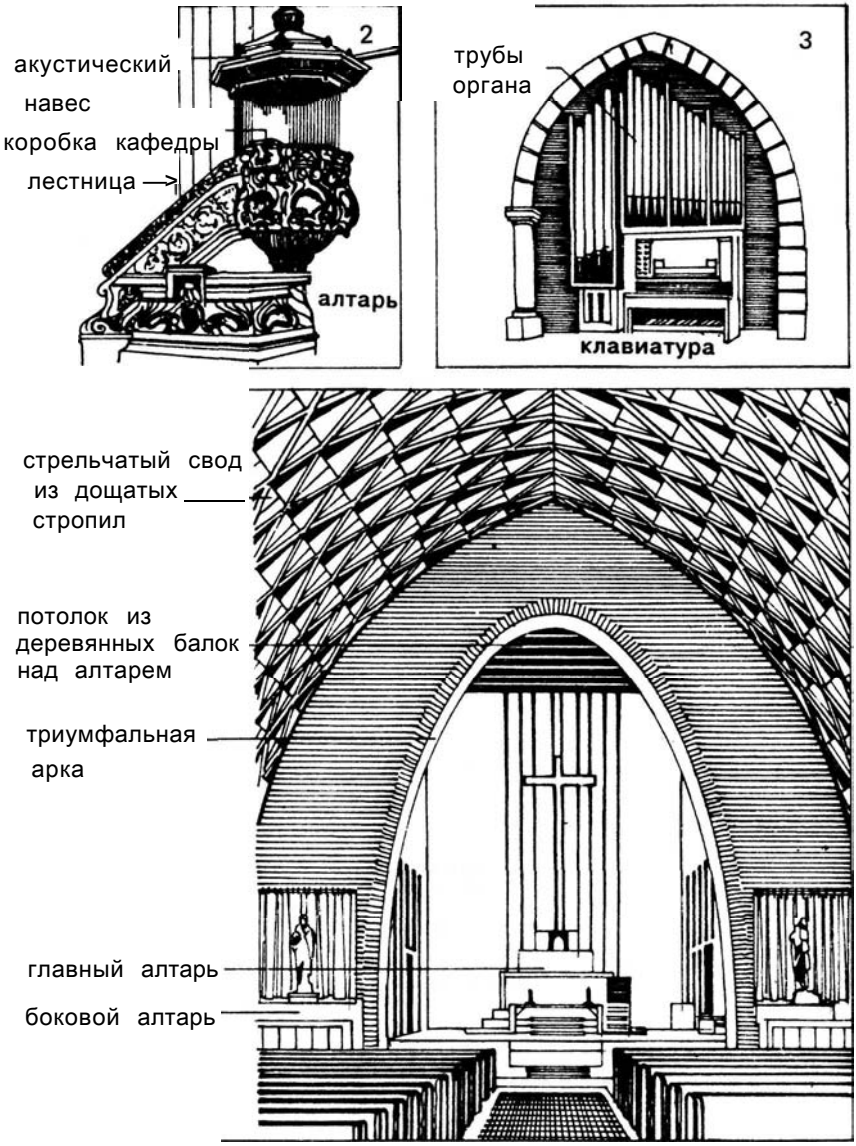
КУЛЬТОВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ. Классицизм



1. Классический саркофаг К.В. Кудрея, 1823 г., выполнен для придворной дамы Анны Дилон (Веймар, главное кладбище)
2. Алтарь кафедры, архит. Ф. Шмайсер. Построен в 1903 г. во время проведения мероприятий по созданию единого нового убранства для церквей в формах стиля модерн (Гера, церковь Спасителя)
3. Маленький орган В. Шрамека. Построен в 1981 г. и установлен в средневековой дворцовой церкви Вексельбурга



Магдебург, церковь Николая в Новом Нойштадте, построена по проекту К.Ф. Шинкеля в 1821—1824 гг. Церковные интерьеры классицизма отличают ясность и геометричность. Вытянутый в длину зал ведет в апсиду полукруглой формы, квадратные пилястры несут кессонированный цилиндрический свод; в боковом нефе расположены двухъярусные эмпоры. Убранство апсиды относится к 1948 г.



Гюстров (округ Шверин), католическая приходская церковь, сооружена в 1928—1929 гг. по проекту П. Корфа. Огромная параболическая триумфальная арка из неоштукатуренных кирпичей, отделяющая свободный несущий деревянный стрельчатый свод нефа от алтаря, соответствует господствовавшему после первой мировой войны экспрессионистскому направлению в архитектуре

Список литературы

Architektur in der DDR, hg. v. d. Bauakademie der DDR Berlin 1979
Badstübner, Ernst: Fenster. Leipzig 1970
Baier, Hans: Stilkunde. Leipzig 1976
Baur-Heinhold, Margarete: Alte Bauernstuben. München 1980
Binding, Günther: Architektonische Formenlehre. Darmstadt 1977
Brunow, Nikolai: Entwicklungsetappen der Architektur. Dresden 1972
Bühlmann, Josef: Die Bauformenlehre. Handbuch der Architektur, I.Teil, 2. Band, 2. Auflage, Stuttgart 1901
Büttner, Horst; Meißner, Günter: Bürgerhäuser in Europa. Leipzig 1980
Büttner, Oskar; Hampe, Erhard: Bauwerk, Tragwerk, Tragstruktur. Berlin 1977
Bucher, Bruno: Real-Lexikon der Kunstgewerbe. Wien 1884 (Reprint Leipzig 1981)
Camesasca, Ettore: Die Geschichte des Hauses. Leipzig 1983
Götzinger, Ernst: Reallexikon der deutschen Altertümer. 2. Auflage, Leipzig 1885 (Reprint Leipzig 1982)
Gurlitt, Cornelius: Zur Befreiung der Baukunst - Ziele und Taten deutscher Architekten im 19. Jahrhundert. Redigiert und kommentiert von Werner Kalimorgen (Bauwelt-Fundamente 22) . Gütersloh 1969
Harksen, Sibylle: Rokoko. Leipzig 1983
Hess, Friedrich: Konstruktion und Form im Bauen. Berlin 1958
Hinz, Sigrid: Innenraum und Möbel. Berlin 1976
Hirth, Georg. Das deutsche Zimmer. München 1899
Joedicke, Jürgen: Moderne Architektur. Stuttgart/Bern 1969
Junghans, Kurt: Der deutsche Werkbund - sein erstes Jahrzehnt. Berlin 1982
Kadatz, Hans-Joachim: Wörterbuch der Architektur. Leipzig 1980
Kadatz, Hans-Joachim: Deutsche Renaissancebaukunst. Berlin 1983
Kaesz, Gyula. Möbelstile. Leipzig 1976
Kiewert, Walter: Der schöne Brunnen. Dresden 1956
Koch, Wilfried: Kleine Stilkunde der Baukunst. Gütersloh 1971
Koepf, Hans: Bildwörterbuch der Architektur. Stuttgart 1974
Kührt, Herbert: Auf Wanderfahrt nach alter Handwerkskunst. Berlin 1957
Kührt, Herbert; Kutschmar, Aribert: Baustilfibel. Berlin 1964.
Lexikon der Kunst. 5 Bände. Leipzig 1968 ff.
Mebes, Paul: Um 1800.3. Auflage. München 1920
Meißner, Günter: Tore und Türme in Europa. Leipzig 1972
Meyer, Franz S.: Handbuch der Ornamentik. Leipzig 1888
Mielke, Georg: Barock. Leipzig 1982
Milde, Kurt: Neorenaissance. Dresden 1981
Möbius, Friedrich und Helga: Ecclesia ornata. 2. Auflage. Berlin 1978
Mrusek, Hans-Joachim: Romanik. Leipzig 1972
Müller, Hans: Jugendstil. Leipzig 1972
Müller, Hans: Portale. Leipzig 1976
Müller, Hans: Neostile. Leipzig 1979
Müseler, Wilhelm: Deutsche Kunst im Wandel der Zeiten. Berlin o. J.
Norwich, John J.: Weltarchitektur - von der Zyklopenmauer zum Stahlbeton. Braunschweig 1979
Pfeifer, Hermann: Die Formenlehre des Ornaments. Handbuch der Architektur. I. Teil. 3. Band. Leipzig 1905
Piltz, Georg: Bauwerke - Baustile. Leipzig/Jena/Berlin 1966
Pinder, Wilhelm: Innenräume deutscher Vergangenheit. Königstein im Taunus 1925
Popp, Hermann: Die Architektur der Barock-und Rokokozeit. Stuttgart 1913
Pothorn, Herbert: Das große Buch der Baustile. München 1979
Reimann, Georg J.: Renaissance. Leipzig 1966
Savage, Georg: Raumkunst von der Antike bis zur Gegenwart. Leipzig 1976
Schade, Günter: Deutsche Möbel aus sieben Jahrhunderten. Leipzig 1966
Schubert, Otto: Gesetz der Baukunst. 2 Bände. Leipzig 1954
Siegel, Curt: Strukturformen der modernen Architektur. München 1960
Speltz, Alexander: Der Ornamentstil. Leipzig 1904
Ulimann, Ernst: Gotik. Leipzig 1976

СОДЕРЖАНИЕ