

Архитектура СССР

Выпуск 1 1936 г.

УДК 528
ББК 38.2
А87

А87 Архитектура СССР: Выпуск 1 1936 г. / – М.: Книга по Требованию, 2023. – 79 с.

ISBN 978-5-458-50081-4

«Архитектура СССР» — иллюстрированный ежемесячный журнал, издававшийся в СССР с 1933 по 1992 годы. Печатный орган Союза архитекторов СССР и также Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре. Освещал вопросы градостроительства. В июле 1933 года вышел первый номер журнала. Журнал издавался ежемесячно до июня 1941 года. С 1942 по 1947 год издаётся неперiodично (за это время вышло 18 выпусков). С 1948 по 1951 журнал не издаётся. С ноября 1951 года журнал вновь выходит ежемесячно.

ISBN 978-5-458-50081-4

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

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

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

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

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

О НЕКОТОРЫХ СРЕДСТВАХ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ В АРХИТЕКТУРЕ

Ю. К. МИЛОНСВ

Произведение архитектуры не является и не может быть совершенно произвольным воплощением рождающихся в мозгу архитектора художественных образов. Оно представляет собой выражение этих образов средствами техники. При этом, именно в архитектуре, автор художественного образа в гораздо большей степени, чем в других пространственных искусствах — живописи и скульптуре — находится в зависимости от тех технических средств, с помощью которых он выражает свои идеи.

Работая в трехмерном пространстве, архитектор и скульптор, в отличие от живописца, оперируют не линиями и плоскостями, а объемами. Уже один этот факт требует от них серьезного знания механических свойств материала, а также согласования пространственных форм с материалами, из которых они выполняются, и приемами их обработки. Например, статические, словенно связанные в движениях позы египетских статуй являются продуктом применения в качестве материала такого твердого камня, как гранит, и такого способа ваяния, как отделение лишней массы камня при помощи пилы.

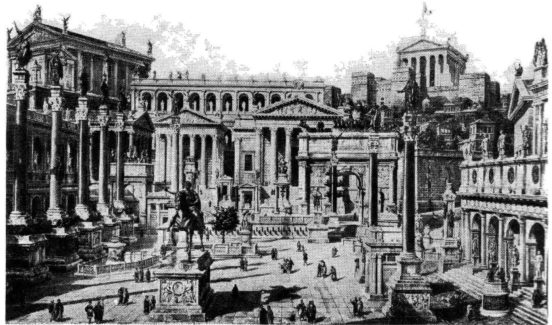
В отличие от скульптора архитектору приходится иметь дело с объемами значительно больших масштабов и оперировать элементами, расположенными не только вертикально, но и горизонтально. Ведь одной из важнейших частей архитектурного произведения является перекрытие. А здесь, в отличие от опор, где высота преобладает над шириной и композиция имеет вертикальный характер, наоборот, господствует ширина и горизонталь. И то обстоятельство, что с увеличением линейных размеров момент сопротивления изменяется в квадрате и в кубе, требует от архитектора

Парфенон
447—434 г. до н. э.



Parthénon
447—434 av. ère nouv.

Форум Романум
в Риме
Реконструкция
Г. Тоньетти



Forum Romanum
à Rome
Reconstruction
G. Tognetti

еще большего, чем от скульптора, внимания и механической работы над отдельными деталями сооружения и всем сооружением в целом. Это увеличение размеров даже скульптуру за известной границей превращает в архитектурное произведение. Такими архитектурными по своему существу произведениями являлись — Фидиева статуя Зевса, Колосс Родосский и американская «статуя Свободы». И если Фидий делал для своего Зевса уже вполне инженерный каркас из дерева, то Эйфель соорудил в качестве каркаса для «статуи Свободы» сложнейшую металлическую конструкцию.

Все эти обстоятельства заставляют архитектора тщательно согласовывать пространственные формы своих произведений с их конструкцией и механическими свойствами материала. Там, где он игнорирует это требование, его ждет неудача, а со-

оружение терпит катастрофу. Воспоминания о таких катастрофах можно найти в мифологии почти всех народов. Взять хотя бы общую многим народам легенду о неудачных попытках построить «башню до неба». В ней жило воспоминание о том, как смелые строители пытались перешагнуть через те границы, которые ставил их дерзаниям сырьевой кирпич. Он крепко держал их высотные архитектурные композиции в пределах простого воспроизведения, в гигантских масштабах, простой кучи глины или камня. И там, где, игнорируя свойства материала, зодчие пытались освободиться от этих пут, природа безжалостно мстила за нарушение ее законов.

Описывая постройку каналов, Павзаний, путешествовавший во II веке современного летоисчисления по Элладе, рассказывает, как много неприятностей доставляло строителям

осыпание стенок канала, и отмечает, что только финикийцы избегали этой опасности, потому что они рыли стенку не вертикально, а с наклоном. Они знали угол естественного откоса и умело пользовались этим знанием на практике.

Можно привести исторически установленный факт разрушения конкретной постройки собора в Баве. Современный критик работ наиболее крупного и глубокого исследователя французской готической архитектуры Виолле ле Дюка, Поль Абраам пишет об этой катастрофе так: «... Баве разрушился не потому, что ученый теоретик переступил за пределы возможного, а потому, что гениального художника предала несовершенная техника его времени».

Можно было бы написать целую историю неудачных архитектурных попыток выйти за пределы возможностей, открываемых уровнем развития производительных сил данной эпохи и в частности уровнем развития строительной техники. Эта героическая и полная трагизма история строительных катастроф, необычайно поучительная для нашего и для будущих поколений, еще ждет своего автора.

Итак, архитектура, это вид искусства, в котором умение пользоваться механическими, физическими и химическими свойствами материалов играет совершенно исключительную роль. Не следует ли отсюда, что палитра художественных образов, которыми оперирует архитектор, находится в определенной связи с тем арсеналом физических мер, которым он пользуется. И не надо ли задуматься над тем, какие различные качества художественного образа можно получить, изменяя количество материи, из которой создается данное произведение архитектуры.

Когда надо выразить соотношение массы, пространства и времени, естественно-научное мышление применяет производные единицы, составляющие комбинации основных единиц. Для измерения пространства, пройденного в течение известного времени, т. е. скорости движения, применяют метро-секунду. Для выражения усилия, затраченного на перемещение определенной массы на определенное расстояние, т. е. работы, употребляют килограмм-метр. Наконец, средством измерить усилие, необходимое для того, чтобы передвинуть определенную массу на

известное расстояние в определенное время, т. е. средством измерить скорость работы (иначе говоря мощность) является килограмм-метр-секунда.

Таким образом, естествознание выражает три измерения пространства, массу, время, скорость, работу и мощность при помощи числа. Если бы те понятия массы, пространства, времени, скорости, работы и мощности, которыми оперирует современная наука, были лишь формами человеческого созерцания, как думал Кант, или формами упорядочения наших ощущений, как пытался доказать Мах, тогда можно было бы совершенно игнорировать их при исследовании вопроса о средствах выражения в архитектуре. Но на самом деле эти понятия представляют собой слепки с объективной реальности. Отражаемые этими понятиями формы движения материи, которые наука выражает числом и формулой, являются в то же время и объектом изображения пространственных искусств, где они выражаются зрительными образами.

Пространственный образ в архитектуре, так же как и пространственная величина в науке, характеризуется тремя измерениями.

Линейная характеристика применяется здесь в тех случаях, где важно определить только расстояние до необходимого предмета. Когда меня интересует расстояние от того места, где я стою, до возвышающейся вдали башни, я игнорирую все, кроме длины пути, который мне предстоит пройти.

Линейная характеристика применима и тогда, когда другие измерения данного предмета (например его площадь или объем) или крайне незначительны по сравнению с длиной, или же стандартны по всему направлению предмета. Образчиком первого случая, где можно все выразить одной линейной характеристикой, является колонна, длина которой резко преобладает над диаметром. Примером второго случая может служить улица, которая на всем своем протяжении имеет одну и ту же ширину.

Тут мы имеем процесс, напоминающий образование математических абстракций. «Чистая математика, — говорит в «Анти-Дюринге» Энгельс, — имеет своим предметом пространственные формы и количественные отношения действительного мира, т. е. весьма реальное содержание. Тот

факт, что это содержание проявляется в крайне абстрактной форме, может лишь слабо затушевывать его происхождение из внешнего мира. Чтобы изучить эти формы и соотношения их в чистом виде, следует их оторвать совершенно от их содержания, устранить его как нечто безразличное для дела. Так получают точки без притяжения, линии без толщины и ширины...»

В оценке линейных величин оперируют понятиями: близко — далеко, если речь идет о расстоянии по горизонтали, низко — высоко, когда расстояние измеряется в вертикальном направлении, и, наконец, длинный — короткий в тех случаях, где дело касается размеров какого-нибудь вполне определенного предмета.

Плоскостные характеристики употребляются, когда нужно определить поверхность и когда необходимо охарактеризовать предмет, объем которого или крайне ничтожен или не имеет для восприятия никакого значения. Первый случай мы наблюдаем в стене, где площадь настолько превалирует над объемом, что этот последний обычно обрасывается со счетов. Второй случай представлен фасадом. Здесь зрителя мало затрагивает объем, и нередко театральная декорация или стенная роспись производит не меньшее впечатление, чем реальное здание.

Кроме общих пространственных определений — большой и малый, тут применяются еще и специфические плоскостные характеристики. Горизонтальные плоскости, предназначенные для передвижения (например, площади, дороги, улицы, лестницы, коридоры, полы комнат) обозначаются терминами, выражающими степень свободы передвижения: просторный — тесный. Для характеристики сильно вытянутых плоскостей независимо от того, расположены ли они вертикально, как дверь или плоский пиластр, или же горизонтально, как лента улицы, проезжей полотно моста и т. п., употребляют термины: широкий и узкий. Соотношение ширины и длины при определении, например, формы площади можно выразить характеристикой: вытянутая, если в этой форме длина преобладает над шириной, а в тех случаях, когда она приближается к квадрату или к кругу, ее определяют величиной поперечника и называют равномерной. Иначе характери-

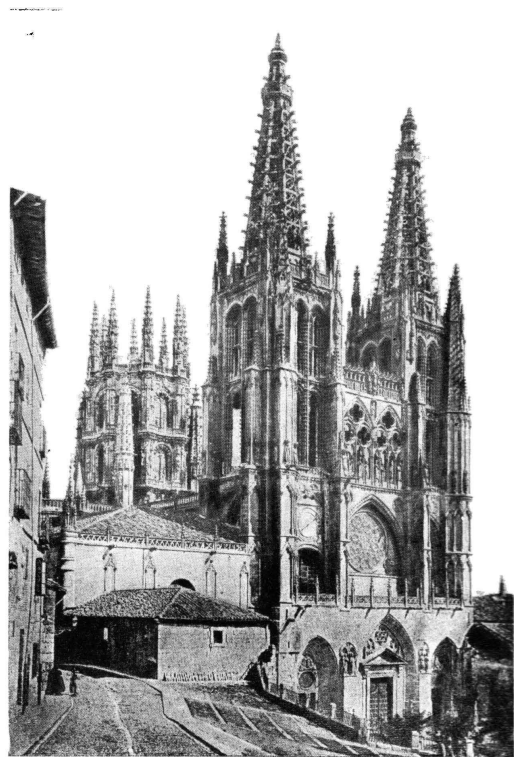
зуется площадь при оценке фасада, где она расположена в вертикальной плоскости. Здесь она выражает высоту, т. е., вернее, соотношение высоты и длины, и в ее характеристику в качестве решающего момента входит определение высотности. Фасад здания мы определяем терминами возвышенный, когда высота преобладает над шириной, или приземистый, если, наоборот, превалирует ширина, а высота по сравнению с ней незначительна.

Наконец, в тех случаях, где размеры всех трех измерений равномерны или где зритель видит третье измерение, благодаря тому, что передвигается и меняет свою точку зрения, для выражения впечатления употребляют объемные характеристики. Его оценка дается в терминах — громадный и малый, если речь идет о равномерном распределении объема, как это бывает в небольших жилых домах. Но достаточно одному измерению получить перевес над двумя другими (достаточно, например, в колонне высоте восторжествовать над диаметром), чтобы объемную характеристику выразить в терминах, определяющих одно из измерений: толстый и тонкий. В таком же положении оказываются те виды сооружений и части сооружений, где два измерения преобладают над третьим, как например, в стене высота и длина, которые всегда во много раз больше ее толщины. А с другой стороны, при равномерной высоте и бесконечной замкнутой форме стены — ее толщина является вполне достаточным параметром для определения объема.

Все эти пространственные образы: близкий — далекий, низкий — высокий, короткий — длинный, тесный — просторный, узкий — широкий, вытянутый — равномерный, возвышенный — приземистый, громадный — малый, толстый — тонкий, выражаются применением элементов линейной и воздушной перспективы и масштаба. Кроме выражения и подчеркивания действительных размеров сооружения или его деталей, в руках архитектора имеются средства создать оптические иллюзии.

Иллюзию близости на самом деле далеко расположенного предмета, низкости в действительности высокого сооружения и короткости реально длинного — архитектор создавал всегда средствами компенсации перспективного сокращения и употреб-

Собор в Бургосе
XIII век



Cathédrale de Burgos
XIII siècle

Собор в Севилье
XV век



Cathédrale de Séville
XV siècle

лением элементов обратной линейной и воздушной перспективы. Впечатления отдаленности того, что расположено близко, высоты на деле низкого, большой длины — короткого он добивался утрировкой линейной и воздушной перспективы. Теми же методами создавали впечатления ширины, простора, равномерности, с одной стороны, и узости, тесноты, вытянутости, с другой — в тех случаях, когда дело касалось плоскостей. Таковы же средства выражения и объемных образов: громадного, толстого и малого, тонкого.

Как достигали иллюзии приближения и удаления средствами линейной перспективы, можно отчетливо проследить на постройках египетских, греческих и средневековых европейских архитекторов.

Для того, чтобы создать впечатление, что верхние строки надписи, сделанной на одном из антов храма в Пирее, расположены ниже, чем на самом деле, архитектор увеличил размеры букв так, что это компенсировало перспективное сокращение. Иллюзии удаления колонн от зрителя на большее расстояние, чем это было в действительности, греческие архитекторы классической эпохи достигали тем, что второй ряд колонн в портиках с двойным рядом колонн делали меньшего диаметра.

Эффекта увеличения высоты небольшого обелиска строители храма в Луксоре добились тем, что поставили более короткий обелиск ближе длинного. Обманутый этим приемом глаз воспринимал их как постройки равной высоты. Иллюзии уменьшения высоты здания архитекторы эпохи Возрождения достигали применением гигантского ордера, колонны которого тянулись через несколько этажей и скрадывали вышину.

Какую роль играла в создании иллюзии уменьшения или увеличения пространственных размеров воздушная перспектива, можно себе представить, изучая способы раскраски здания, применявшиеся древними греками. Впечатления сильного рельефа скульптуры они достигали применением в раскраске скульптурных украшений сильных и ярких тонов. Наоборот, углубление фона, на котором вырисовывались скульптурные фигуры или колоннады, получалось благодаря употреблению глухих и темных тонов. Они смягчали падающие на плоскость стены тени, которые без такого смягчения выдавали

бы незначительную глубину идущей вокруг храма крытой галлерей.

Наряду со средствами перспективы большую роль в получении иллюзорных эффектов играет подчеркивание масштаба. Готические архитекторы, помещая на фасаде здания скульптурные изображения человеческих фигур в величину более или менее близкую к натуральной, давали этим глазу отправную точку для преувеличенной оценки размеров всего сооружения, между тем как гигантские фигуры сфинксов скрадывают высоту египетских пирамид. Такое же действие, как и египетские сфинксы, оказывают на зрителя статуи Микель-Анджело, украшающие большую лестницу построенного им римского Капитолия.

В дополнение к языку перспективы и масштаба при обработке плоскостей и объемов в распоряжении архитектора имеются еще некоторые специфические средства.

Впечатления ширины, простора и равномерности добивались освобождением площади от загромождавших ее предметов и зданий или таким их расположением, чтобы одно впечатление уравнивалось другим. Образы — узкий, тесный, вытянутый — выражаются теми же средствами, но только взятыми с обратным знаком.

Чего можно достигнуть таким образом, хорошо видно на площадях Нанси.

Триумфальная арка и металлические решетки, поставленные поперек *Place Royale*, оптически уширяют ее. Наоборот, *Place de la Carrière* кажется суженой, благодаря продольному расположению бульвара.

Античный римский форум, загроможденный большим количеством построек, несмотря на свою величину, должен был производить впечатление тесного, между тем как площадь Марка в Венеции, свободная от построек, дает эффект простора при близких размерах.

Ту же самую роль в обработке вертикальных плоскостей играют расчленения. Эпоха готики показала, как при помощи вертикального расчленения можно добиться эффектов возвышенности. Ренессанс добивался обратного эффекта приземистости применением горизонтальных тяг. А иллюзии вертикальной вытянутости достигали при помощи раскреповки, являвшейся основным ар-

хитектурным приемом зодчих античного Рима.

Объемные характеристики сооружений и их элементов: громадный и толстый или малый и тонкий, кроме языка перспективы и масштаба, могут быть выражены еще целым рядом специфических приемов.

Архитекторы эпохи Возрождения своей росписью стен и потолков достигали необычайного эффекта иллюзорного увеличения действительного объема помещения. Применение принципа отражения в зеркальных залах XIX века очень сильно действовало на зрителя. Живопись и зеркала как бы раздвигали стены, приподнимали потолок часто относительно небольшого помещения.

Желательной иллюзии относительно диаметра колонны архитектор достигал применением соответствующего фона. Чтобы добиться впечатления большей стройности колонны, греческие зодчие, а за ними строители эпохи ампира, всегда придавали фону, на котором вырисовывались колонны, более темную окраску. В тех же случаях, когда выступавшая на фоне неба крайняя колонна портика казалось утолщенной по сравнению с другими, эту иллюзию компенсировали, как указывает Витрувий, соответствующим увеличением диаметра.

Средством создания иллюзии толщины стены являлось то или иное расположение заполнения в проемах дверей и окон и снос фаски. В этом отношении очень поучительна практика архитекторов готики. Стараясь подчеркнуть толщину стен, они располагали раму всегда ближе к задней поверхности стены. А кроме того, еще применяли такой сильный снос фаски проема, что впечатление толщины усиливалось до невероятных размеров. Для того, чтобы представить себе, какого эффекта достигали этим приемом, достаточно присмотреться к порталам готических соборов. Наоборот, передвигание рамы к передней плоскости стены и отказ от скармливания фаски, как это начали делать с эпохи Ренессанса, являются средствами замаскировать толщину стен.

Но в состав художественных образов, которыми оперирует архитектура, входят не только пространственные элементы в узком смысле этого слова. Сюда входят и масса и время, а также их производные — работа и мощность.

Масса выступает в архитектуре и в своем чистом виде и как элемент выражения работы. Чистая масса сооружения характеризуется терминами тяжелый — легкий. В том случае, когда она берется в связи с занимаемым ею пространством, т. е. как удельная масса, ее определяют как массивную—ажурную или сплошную — сквозную.

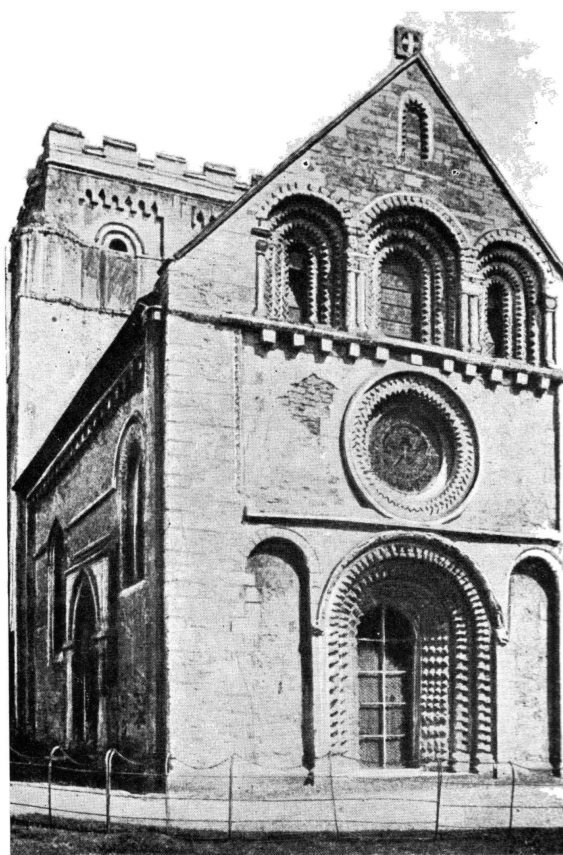
Характеристика массы сооружения: тяжелый — легкий может быть выражена, пожалуй, больше всего и лучше всего соотношением несомых и несущих элементов и преувеличением их в ту или другую сторону. Именно с таким расчетом античные строители употребляли дорийские, ионийские или коринфские пропорции колонны и антаблемента, которые давали последовательный ряд облегчения несомых, а в зависимости от этого и несущих частей.

Средствами выражения удельной массы массивного и ажурного являлся и является способ обработки поверхности. Так, сплошная поверхность фанерных сооружений, украшающих в праздничные торжества площади наших городов, создает иллюзию массивности, освободиться от которой можно лишь тогда, когда на помощь глазу приходит ухо и рука и когда при постукивании обнаруживаешь, что конструкция пустотела. Наоборот, применение изрезанной поверхности в виде колоннады, решетки и т. п. создает эффект ажурности даже там, где ее на самом деле и нет.

Громадную роль в выражении массы играет применение контрастов цвета и освещения, эффектов отражения и т. п. Насколько, например, тот же портик Большого театра выглядит ажурнее, когда он ночью освещен изнутри. То же впечатление дает расположение за колоннадой темного фона или получение за ней глубокой тени. А при помощи зеркал можно вообще создать впечатление, что за колоннадой находится не стена, а совершенно пустое пространство. Именно на такое впечатление рассчитаны озеркаленные стены колонного зала московского Дома союзов.

Время входит в архитектурный образ, так же как и масса, либо в чистом, либо в удельном выражении. В первом случае оно может в терминах долго — кратко выражать сроки возведения сооружения или же сроки его работы. Во втором случае,

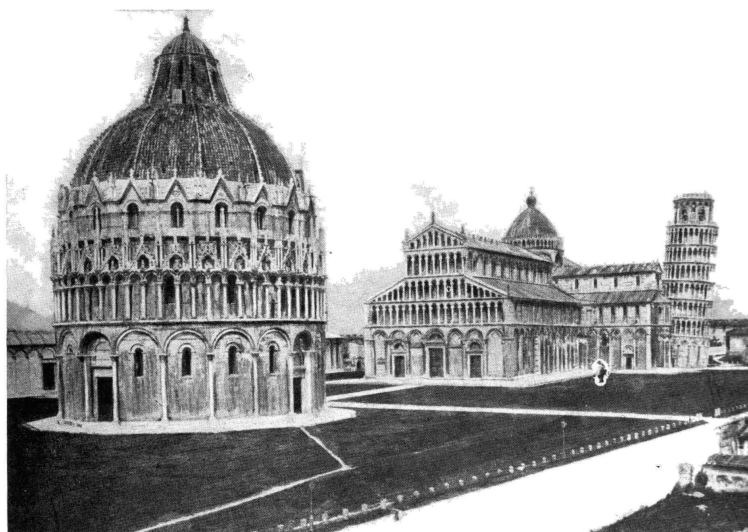
Церковь в Иффлее
близ Оксфорда
XII век



Eglise à Iffley près
d'Oxford
XII siècle

Батистерий, собор и наклонная башня в Пизе
XI—XIV вв.

Baptistère, Dôme et Tour penchée à Pise
XI—XIV siècles





Площадь св. Марка в Венеции

Place de Saint Marc à Venise

Площадь Капитолия в Риме

Place du Capitole à Rome



это выражение скорости изменения размеров, их убывания или возрастания. Здесь термины: быстро — медленно выражают по существу дела скорость скольжения взгляда зрителя по данному пространственному куску.

Долгосрочность или краткосрочность работ по сооружению здания может быть показана его массой, обилием деталей, богатством украшений, изменением стилей различных частей здания, возводившихся в разные эпохи. Продолжительность работ выражают массивность и громадные размеры египетских пирамид, сочетание стилей в сеvilском соборе, филигранность орнаментов готических соборов и разнообразие, например, оконных масок Версаля.

Долгосрочность и краткосрочность работы самого сооружения находят себе выражение в подчеркивании прочности строительного материала и устойчивого характера равновесия. Деревянные колонны зала Дома союзов кажутся долговечными, потому что они, благодаря облицовке, создают впечатление каменных. Знаменитая пизанская башня стоит вот уже семь с половиной веков, но тем не менее она вызывает у зрителя ощущение более или менее скорого падения.

Быстроту или медленность нарастания и убывания размеров и ритмов выражают соотношением линейных, плоскостных и объемных размеров этих элементов и применением всех вообще оптических средств, создающих иллюзии увеличения или уменьшения. При пропорциях ее этажей башня Казанского вокзала кажется быстро растущей. То же самое можно сказать и об Эйфелевой башне. Но возьмите высоту этажей вокзальной башни, допустим, в обратном порядке и вы можете получить впечатление замедления и даже остановки этого роста.

Работу с ее характеристиками — сильный — слабый — в архитектурном сооружении можно выразить деформацией в материале и в конструкции, вызываемой основными видами внешних воздействий. В руках архитектора есть средства показать, как сооружение в целом и его отдельные детали оказывают сопротивление опрокидыванию, сжатию, растяжению, сдвигу, изгибу и кручению.

Мощность может быть выражена подчеркиванием того, что работа, за-

траченная на возведение данного сооружения, выполнена в короткое или продолжительное время. И пожалуй, наиболее выразительными терминами, обозначающими это понятие, будут термины экстенсивный и интенсивный. Для того, чтобы представить себе, что это может значить, сравним египетскую пирамиду с Эйфелевой башней. Пирамида является по существу воспроизведением в гигантских размерах обыкновенной каменной кучи, вписанной в профиль, продиктованный углом естественного откоса. И это, пожалуй, указывает на то, что процессы ее сооружения были такими же медленными, как процессы образования складчатых гор.

Наоборот, стремительный взлет, характеризующий Эйфелеву башню, напоминает те активные тектонические процессы, которые мы видим в образовании кристаллов, и те органические процессы, которыми характеризуется развитие растительных форм, например, ствола высокого дерева.

Если пирамида выражает инерцию, то здесь воплощена активность.

В системе килограмм-метр-секунда, которой пользуется современное естествознание, строительная механика, наиболее точно выражающая техническую сторону архитектуры, имеет дело с явлениями статики сооружения и сопротивления материалов. Она изучает виды равновесия и виды сопротивления. Устойчивость, неустойчивость, нейтральность; сжатие, растяжение, сдвиг; изгиб и кручение — вот те явления природы, которые также лежат в основе архитектурной композиции и архитектурных форм. Необходимо проследить, каким образом все эти свойства материально-технической природы архитектурного сооружения выражаются языком архитектурного образа и какое они получают воплощение в отдельных архитектурных деталях. Нужно выяснить, какая связь между конструкцией, функцией и архитектурной формой существует во всех деталях, составляющих содержание архитектуры. Стилобат, база колонны, ее ствол и капитель, архитрав, фриз и карниз, парапет, аттик и крыша, а с другой стороны, колоннада, пояса триглицфов, кронштейнов, сухариков, модульонов, наконец, ленты проемов — вот тот материал, который нужно проанализировать.



Триумфальная арка на площади Рояль в Нанси
1751—1755 гг.

Арх. Э. Эре де Корни

Arc de Triomphe place Royale à Nancy
1751—1755

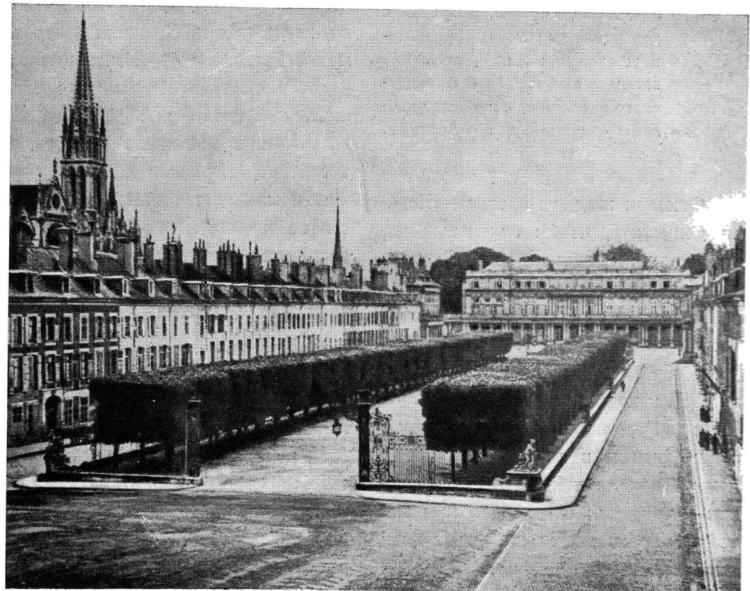
Arch. E. Héré de Corny

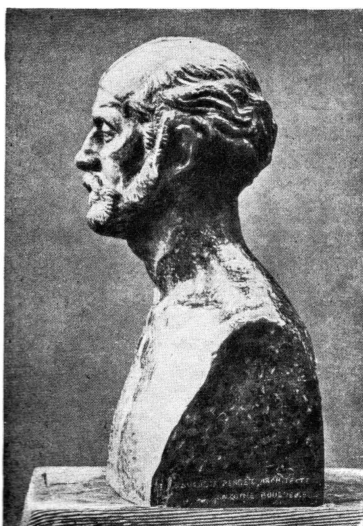
Площадь де ля Каррьер в Нанси
1751—1755 гг.

Арх. Э. Эре де Корни

Place de la Carrière à Nancy
1751—1755

Arch. E. Héré de Corny





Огюст Перре
Скульптура Бурделля

МЫСЛИ ОБ АРХИТЕКТУРЕ

ОГЮСТ ПЕРРЕ

Настоящая статья, полученная редакцией от Огюста Перре, помещается нами как изложение взглядов выдающегося французского мастера на основные проблемы современной архитектуры.

Фенелон когда-то сказал:—«Нельзя допустить, чтобы отдельные части здания предназначались только для одного украшения, а не имели своим постоянным стремлением красоту пропорций. В украшение следует обратить все части, необходимые для поддержания здания». А Реми-де-Гурмон, который цитирует это изречение в своей книге «Проблема стиля», прибавляет: — «Фенелон в тридцати словах дал нам всю теорию архитектуры и, быть может, всего искусства вообще».

Что представляет собой архитектор?

Это поэт, который говорит и мыслит конструкциями. Я хочу сказать, что конструкция должна как бы быть его родным языком.

Строить здания! Из всех способов художественного выражения это способ, наиболее подчиненный материальным условиям. Но эти условия двух сортов. Есть среди них такие, которые являются естественными и постоянными, другие — зависят только от людей и являются преходящими.

Законы устойчивости, свойства материалов, атмосферические изменения (солнце, дождь, ветер, пыль, различие климата), зрительное восприятие, всеобщая и извечная значимость некоторых линий являются условиями постоянными.

Назначение здания, его функция, его использование, строительные законы, мода — являются условиями переменными.

Здание тем меньше стареет, чем больше оно подчинено постоянным естественным условиям в ущерб условиям переменным. И вот это именно и вынудило воскликнуть автора-строителя парижской Медицинской школы, архитектора Жинзена, когда ему предложили построить музей Галлиера: — «Наконец-то мне удастся построить здание, которое ничему служить не будет!» Это восклицание выражало радость архитектора, который, наконец, получил возможность считаться только с постоянными и естественными требованиями архитектуры.

Следует ли думать подобно Жинзону или Фенелону? Какое из этих двух условий должно превалировать? Задача серьезная, задача старая, ставящая на карту взаимоотношения стиля и техники, духа и материи. Андрэ Жид сказал: — «Дух сам по себе не может проявиться без материи». Для разрешения этой сложной проблемы я хотел бы, не вдаваясь в абстрактное философствова-

ние, внести свою лепту личного, конкретного опыта.

Архитектура, — сказали мы, — это язык. И архитекторы испокон веков через посредство различных систем конструкции удовлетворяли всем требованиям и условиям, как постоянным, так и преходящим, предъявляемым к зданиям. И глубокое понимание этих условий и этих систем оплодотворяло воображение архитектора, как знание языка и требований стихосложения вдохновляет поэта.

Но слишком часто и слишком долго архитекторы говорили на мертвом языке, непонятном широкой публике. Со времен Возрождения, архитекторы, исчерпав все технические изобретения, стали обращать больше внимания на форму, на эффект и декоративную внешность, забывая о конструкции. Затем архитектура сделалась исключительным достоянием академий. Эти академии ограничили архитектурное творчество различными формулами, которые являются истинными загадками. Зачем, например, напирать над внутренней дверью углы фронтона, заканчивающие крышу? А таких примеров можно набрать сколько угодно. Но вот наука открывает новые системы конструкций и новые материалы, и создается снова живой язык, к которому публика начинает прислушиваться и уделяет ему свое внимание, без чего немислима никакая подлинная работа.

Известно, что первичной системой конструкции была перекладина. Это ствол дерева, положенный на два камня или на два других ствола, а затем деревянная балка, положенная на каменные колонны, и, наконец, балка или каменная, или мраморная плита, положенная на каменные или мраморные колонны.

Это система конструкции античных храмов, образцы которых в сравнительно хорошей сохранности мы находим в Египте, в Греции, в Италии, во Франции.

Наиболее замечательный, наиболее совершенный из этих образцов — афинский Парфенон. В этом здании все требования, предъявляемые архитектору, нашли свое полное, наиболее тонкое и совершенное выражение, причем в равной мере как постоянные, так и преходящие, ибо последние почти совпадают с первыми, благодаря религиозному назначению здания. А его подчинение естественным и постоянным требованиям: устойчивость, защита против непогоды, строгость зрительного воздействия — организовали все здание и придали ему подлинную красоту. Да, все в этом здании точно соответствует постоянным требованиям, извлеченным из наблюдений, найденным и получившим выражение благодаря ясности мысли и тонкому зрению.

Таким образом, система перекладки породила античную архитектуру, которая извлекла из нее все, что только могла.

Но одно открытие все изменило, и этим открытием являются своды. Своды, продуманные до конца византийцами, которые в Софийском соборе довели их до последовательного совершенства, полностью обновили всю архитектуру и дали нам так называемую архитектуру готики, восточную, персидскую, арабскую архитектуры, покрывшие своими произведениями огромную часть света.

На Востоке все больше мечети — это сестры собора св. Софии: они построены на основе тех же конструктивных средств.

На Западе — романская, а затем готическая архитектура покрыли Европу зданиями, родившимися благодаря открытию свода, но построенными из других материалов, — главным образом, из камня. Французы пошли дальше и ввели стрельчатое окно и контрфорсы для локализации нагрузок, для расширения внутреннего пространства здания, для установления огромных пролетов, которых требовали северный климат и

создание притягательного зрелища витражей.

Сэн-Дени и Шартрский собор являются наиболее красивыми образцами такой архитектуры, а Сант-Шапель в Париже без ее грубых приделков, приделанных сравнительно недавно, т. е. без внутренних росписей и ее стрелки, можно было бы, пожалуй, почитать французским Парфеном.

Эти здания подчинены постоянным требованиям и условиям нашей страны, ее климату и материалам.

Развитие этой системы конструкции продолжалось до конца XIII века. А когда, в конце XV века, все мыслимые комбинации ее были целиком использованы, то архитекторы, исчерпав всю свою фантазию, вновь вернулись к античности: это был период, который называли Возрождением. Это ретроспективное движение отнюдь не является, на мой взгляд, возрождением, а скорее вырождением, и можно даже сказать, что если с конца XIII века гениальные люди создали такие памятники, которые можно назвать шедеврами (Валь-де-Грас, купол Дворца инвалидов, Версальский дворец), то эти здания только великолепные украшения, созданные большими художниками, но их структура не определяет их внешности, как мы это наблюдаем в Парфеноне, в Софийском или Шартрском соборе.

Версальский дворец построен очень плохо, своды, перекрывающие зеркальную галерею, построены из тонкого слоя гипса, прилепленного к плохому костяку. Когда на этот дворец навалится время, то не развалины от него останутся, а груда жалкого мусора. Это никак нельзя назвать архитектурой. Архитектура это то, что может сохранить свою красоту даже в развалинах.

Только с усовершенствованием производства железа мы вновь наблюдаем глубокую трансформацию строительной техники, а следовательно и архитектуры.

В строительстве французского театра в Бордо (1783 г.) арх. Луи впервые широко использовал железо и с такой изобретательностью, которая заставляет утверждать, что ни одна работа не была с тех пор произведена с подобной смелостью. Перекрытие театра заново в 1900 г., после пожара, выдерживает такой вес железа, который, быть может, во сто раз превышает вес, намеченный архитектором Луи.

Железное строительство оставило нам серию зданий, из которых можно отметить большой читальный зал Национальной библиотеки, Центральный рынок в Париже, Дворец промышленности и, наконец, Дворец машин и прикладных и изящных искусств на Международной выставке 1889 г. Можно упомянуть также несколько мостов, которые были и остаются замечательными образцами архитектуры. Но железо ненадежно: оно требует постоянного и дорого стоящего ухода, и можно сказать, что если бы вдруг все люди исчезли, то исчезли бы все здания из обнаженного железа или стали. Малейший недосмотр грозит им разрушением. Поэтому мы у многих архитекторов, которые стремятся создать произведения прочные, рассчитанные на длительное существование, наблюдаем такое презрительное отношение к этому способу конструкции.

После выставки 1889 г., которая была торжеством обнаженного железа, на выставке 1900 г. обнаружилась совершенно новая тенденция. Почти все железные каркасы были покрыты стаффом, который всем дворцам придавал внешность каменных сооружений. Но с этого момента в руках архитекторов оказалось более могущественное и прочное строительное средство: я говорю о бетоне и железобетонном строительстве.

Железобетон, открытый во Франции в 1849 г., успел зарекомендовать себя как испытанное средство

до 1900 г. Методы исчислений были уже достаточно точно подготовлены. Де Маза в 1876 г., а затем Тедеско, Лефор, Гарель де ля Ноз, Рэбю, Консидерэ, Менаже усовершенствовали эти методы исчислений, которые привели к правительственному циркуляру от 20 октября 1906 г., регламентирующему еще доныне железобетонное строительство. Это начальная дата огромного подъема строительства из железобетона во Франции и в других странах.

Мы считаем необходимым вкратце изложить преимущества этого строительного материала.

Бетон это смесь щебня и песка, соединенная связующим средством извести или цемента. Этот строительный материал восходит к далекой древности, ибо и в те эпохи связующим средством служила известь, смешанная с пучоланом (с пучольским песком). Это соединение дало возможность создать такие строения, которые сохранились до наших дней.

Но только сейчас, нашей современной эпохе удалось в значительной мере усовершенствовать это связующее средство, и можно сказать, что цемент существует лишь с 1820 г. и был открыт французом из Гренобля — Вика, при обжигании известняка на глине.

Цемент это двойной силикат из алюминия и извести. Без цемента железобетон был бы невозможен, так как только цементный бетон может быть скреплен стальными прутьями, а в этом именно и заключается великое открытие нашей современности.

Лишь благодаря введению в бетон железа или стали можно было заставить бетон изгибаться, в то время как без этой железной арматуры его можно было только сжимать.

Это означает, что из простого бетона можно было делать только опорные столбы, в то время как из

железобетона стало возможным строить балки, перебрасываемые через пространство от одного столба к другому; одним словом, сталь придала бетону гибкость.

Железобетонное строительство стало возможным лишь благодаря особым свойствам цемента сохранять железо до бесконечности и превращать его таким образом в железистый силикат, благодаря определенному свойству сокращения цемента, облегчающего железные прутья, а также вследствие абсолютной тождественности коэффициентов растяжения бетона и железа. Первые попытки применения этого арматурного материала относятся ко времени после открытия цемента, и только в 1865 г. французом Жозефом Монье были получены первые патенты на это открытие. Оно пролежало под спудом до 1900 г. и получило практическое распространение с появлением министерского циркуляра, регламентирующего еще до сих пор его применение. Железобетонные постройки покрывают сейчас весь мир, и если мы недавно были свидетелями очень серьезных несчастных случаев, то это только потому, что всякий считает себя способным строить из этого материала, даже если он в нем ничего не понимает. Надо, однако, отметить, что эти несчастные случаи обычно происходят только в процессе строительства; еще не было такого случая, чтобы здание из железобетона провалилось после его окончания.

Бетон отливается в формы, эти формы до сих пор состоят из деревянных ящиков. В эти ящики вводят заранее приготовленную железную арматуру, затем туда вливают бетон, который эту арматуру собой охватывает.

Здесь бывает опасный момент, когда бетон из жидкого состояния переходит в состояние затвердения. В этот период, который длится несколько дней, возможны несчастные

случаи, вследствие недостаточной прочности и плохого укрепления ящиков.

Когда общая работа закончена, отдельные части конструкции образуют между собой одно целое, и самостоятельные арматуры так переплетаются, что их можно рассматривать, как единое продолжение, образующее монолит. Это применение деревянных ящиков в железобетонных постройках придает им вид больших срубов и делает их схожими с античной архитектурой, поскольку античная архитектура подражала деревянным постройкам, а железобетонные пользуются деревом. Отсюда их приятная внешность, вытекающая, главным образом, из прямой строгой линии, к которой обязывает дерево; можно, конечно, делать и сводчатые ящики, но они очень дорого стоят. И разве не экономичное использование материалов определяет стиль?

Прочность этого строительного материала такова, что его никогда не делают массивным: достаточно нескольких столбов, чтобы на них держалось все здание, а промежутки между этими столбами могут заполняться самыми разнообразными материалами.

Начальный период для бетона был очень тяжелым: несчастные случаи, вызванные неопытностью конструкторов, вызвали к нему подозрительное отношение. Нам долго ставили в вину провал небольшого мостика для пешеходов, построенного во время выставки 1900 г. Этот мостик был перекинут через Сюффреновский проспект, и его подпорки и леса мешали уличному движению. Желая поскорее очистить проспект, строители поторопились снять подпоры, и мостик провалился, убив несколько человек.

В 1903 г., более тридцати лет тому назад, я построил свой дом на улице Франклина. Это первый дом, выстроенный из железобетона и обнажающий свой костяк, как это