

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

Научная статья

УДК/UDC 72.013

DOI: 10.24412/1998-4839-2022-2-47-57

**Скрытые смыслы числовых соотношений в архитектуре:
притягательность мифа****Георгий Николаевич Фигурный¹**Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
gfigurny@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается проблематика сравнительной продуктивности различных подходов к пониманию числовых и пропорциональных закономерностей в современной теории архитектуры. В архитектурной теории до сих пор предпринимаются настойчивые попытки открыть (пере-открыть) «математические секреты архитектурного мастерства». Значительная часть текстов по данной проблематике имеет признаки вне-научного формата, в их числе: безосновательное включение вне-контекстных терминов и понятий и слабая логическая когерентность. Также характерной чертой таких текстов можно считать избыточность информации, заимствованной их авторами из сферы точных наук и приводимой с целью имитации научного формата.

Ключевые слова: теория архитектуры, числовые соотношения, гармония в архитектуре, пропорциональность, золотое сечение, ряд Фибоначчи, архитектурная нумерология, эзотерика

Для цитирования: Фигурный Г.Н. Скрытые смыслы числовых соотношений в архитектуре: притягательность мифа // Architecture and Modern Information Technologies. 2022. №2(59). С. 47–57. URL: https://marhi.ru/AMIT/2022/2kvart22/PDF/03_figurny.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2022-2-47-57

Финансирование: Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта «Аспиранты», грант № 19-312-90012.

ARCHITECTURAL HISTORY AND CRITICISM

Original article

**The hidden senses of numerical ratios in architecture:
an attraction of the myth****George N. Figurny**Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia
gfigurny@gmail.com

Abstract. The article deals with the problematics of comparative productivity of different approaches to the understanding of numerical and proportional laws in the modern theory of architecture. In architectural theory, there are still persistent attempts to discover (rediscover) the "mathematical secrets of architectural skill". A significant part of the texts on this subject has signs of an extra-scientific format, including: unreasonable inclusion of out-of-context terms and concepts and weak logical coherence. Also, the redundancy of information borrowed by their authors from the sphere of exact sciences and cited to imitate the scientific format can be considered a characteristic feature of such texts.

¹ © Фигурный Г.Н., 2022

Keywords: theory of architecture, numerical ratios, architectural harmony, proportionality, golden ratio, Fibonacci series, architectural numerology, esotery

For citation: Figurny G. N. The hidden senses of numerical ratios in architecture: an attraction of the myth. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2022, no. 2(59), pp. 47–57. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2022/2kvart22/PDF/03_figurny.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2022-2-47-57

Funding: The research was carried out with the financial support of the Russian Foundation for Basic Research (RFBR), project No. 19-312-90012.

На протяжении десятилетий (и даже столетий) в теории архитектуры наряду с подлинно научными подходами активно практиковались и подходы определенно вне-научные, т.е. методологически произвольные, но при этом старательно имитирующие (осознанно или нет) научный формат. К настоящему времени распространенность подобного рода текстов (достаточно широко тиражируемых), к сожалению, не имеет тенденции к сокращению. Целый ряд текстов по архитектурной тематике грешит отсутствием ясности, внутренней логической связности и непротиворечивости. Такого рода публикациям также свойственно безосновательное введение многочисленных вне-научных и вне-контекстных терминов и понятий. Прямые отсылки к «символически освоенной структуре Космоса», «гармониям высшего порядка» или же, например, к «антигравитационным эффектам в неэвклидовом пространстве» можно встретить даже в статьях, публикуемых в научных рецензируемых изданиях.

В качестве одного из объектов анализа стоит рассмотреть и сопоставить принципиальные подходы к проблематике т.н. «архитектурной нумерологии», то есть к попыткам установить некие сакральные зависимости между художественными достоинствами архитектурного образа того или иного объекта и числовыми соотношениями его геометрических параметров. Стоит заметить, что некогда подобного рода попытки «алгеброй гармонию поверить» были вполне объяснимы – в исторических условиях еще не сложившихся системно принципов научной методологии. Так, И. Кеплер вдохновлялся идеей «гармонии сфер» (ведущей свое начало еще от пифагорейцев и платоников) размышляя над математическим описанием законов небесной механики, ныне носящих его имя. Но т.н. «гармония сфер» осталась пустой, хоть и красивой придумкой, а вот законы Кеплера стали качественным скачком в развитии астрономии как строгой науки. В истории науки подобных примеров немало.

Что же касается архитектурной теории, то приходится констатировать, что здесь до сих пор предпринимаются настойчивые попытки открыть и поведать миру «математические секреты архитектурного мастерства». При этом чаще всего в роли некой «теоретической основы» используется последовательность Фибоначчи. Безусловно, численный ряд Фибоначчи (как и его геометрическая интерпретация в виде т.н. «золотого сечения») представляет несомненный интерес в качестве математического феномена, но при этом любой математик с лёгкостью назовет обширное множество других, не менее интересных числовых последовательностей и рядов. И любой «энтузиаст от нумерологии» мог бы незамедлительно обнаружить не менее «чудесные соответствия» между практически всякой последовательностью и пропорциями известных архитектурных сооружений.

Но поскольку ряд Фибоначчи наиболее прост и, соответственно, понятен для людей, не имеющих профильного математического или инженерного образования, то именно он и стал своего рода «эзотерическим фетишем» для самодельных архитектурных теоретиков.

Имеет смысл обратиться к конкретным примерам подлинно научных публикаций по данной проблематике и сравнить их с вне-научными (методологически произвольными) текстами. Так, в докладе, представленном кандидатом архитектуры А.В. Радзюкевичем 03.12.08 г. на

международной научной конференции XVIII Алпатовские чтения, посвященной 500-летию со дня рождения Андреа Палладио – «Пропорционально-метрологические и масштабные особенности чертежей Андреа Палладио» [6], детально проанализированы методологические принципы этого выдающегося архитектора и теоретика архитектуры.

При этом А.В. Радзюкевич в данном тексте прямо и недвусмысленно констатирует, что там, «...где Палладио размышляет о нарушениях правил, он совершенно не уделяет никакого внимания числовым соотношениям. Его в первую очередь волнует то, что принято сегодня называть архитектурной. Палладио постулирует следующее – архитектор не должен “отклоняться от указаний природы и от простоты, присущей всякому ее творению» [6], и что его (Палладио) отнюдь не занимала проблема неких математических закономерностей в пропорциях архитектурных сооружений.

Более того, А.В. Радзюкевич, детально анализируя выдающийся научный труд В.П. Зубова «Архитектурная теория Альберти», также со всей определенностью заключает, что: «...приводимая Зубовым предельно полная научная аргументация по проблеме “золотого сечения” напрочь убивает всякое желание искать “золото” в документах по истории архитектуры и в самих памятниках архитектуры» [5].

Критический (и вполне научно убедительный) анализ самих попыток «нумерологического подхода» к архитектурной проблематике приводится автором (А.В. Радзюкевичем) и в его диссертационной работе «Методические основы проведения пропорционального анализа форм памятников архитектуры». Как представляется, сам факт успешной защиты данной диссертационной работы должен был бы «поставить крест» на самой возможности дальнейших произвольных спекуляций на тему «архитектурной нумерологии». Поскольку принципиальная непродуктивность такого рода умозрительных построений была показана с предельной ясностью.

Однако, странным образом, это историческое обстоятельство доказательной констатации принципиальной вне-научности архитектурных «нумерологических построений» не смогло помешать дальнейшим многочисленным попыткам «по развитию темы». Спустя годы после научных публикаций А.В. Радзюкевича, – в 2019 г., в рецензируемом архитектурном издании выходит статья кандидата архитектуры С.В. Семки – «Золотое сечение, величины e и π в архитектурной композиции» [9]. Оставляя вне рассмотрения специфические особенности языка, которым написан этот текст, приведем его фрагмент: «Исследования в области пропорционирования интенсивно проводились всегда, но до середины XX века они касались преимущественно плоскостного графоаналитического исследования памятников классической архитектуры. <...> При этом на них часто накладывались фигуры людей чтобы выявить и подчеркнуть закономерности гармонии в живой природе и в архитектуре. Но, к сожалению, дальше неэвклидовой геометрии все эти исследования не сдвинулись с места, даже в системе “пространство-время”».

Во-первых, мы узнаем, что для выявления «закономерности гармонии в живой природе и в архитектуре» на памятники архитектуры «накладывались фигуры людей»; во-вторых, что эти исследования проводились хоть и в «системе “пространство-время”», но зато уже – «в неэвклидовой геометрии»! При этом автор не уточняет, какая именно неэвклидова геометрия имеется в виду: геометрия Римана, Лобачевского и Бойяи, пространство Минковского или что-то еще? Впрочем, вполне вероятно, что автор полагает включение «умных слов» просто необходимым условием для придания «научному тексту» большей солидности².

² Справедливости ради нужно отметить, что склонность к приданию наукообразия своим текстам за счёт использования наукообразной лексики и витиеватой семантики взамен придания им смысловой полноты и содержательности, свойственна многим авторам, пишущим об архитектуре и не только, причём особенно – авторам, ещё только начинающим свою научную деятельность – ред.

Как представляется, процитированного фрагмента достаточно, чтобы оценить уровень содержательности и логической связности данного текста. Кроме того, в статье приводится весьма обширное количество формул, не добавляющих ей ничего содержательно в плане темы «архитектурной композиции», но, по всей видимости, способных произвести должное впечатление «математической научности» на читателя.

Приведем еще одну цитату из этой статьи: «Лука Пачоли, Леонардо да Винчи открыли человечеству доступ к пропорциям, обожествляемым людьми – пропорциям “золотого сечения”. Закономерность этих соотношений была выявлена не только в закономерностях построения человеческого тела, но и во многих пропорциях элементов живой природы: размножении кроликов, пропорциях стебля злаковых растений и т.п. На основе пропорций человеческого тела были созданы *модулары* Леонардо да Винчи и Ле Корбюзье» [9, с. 250]. Из этого разъяснения читатель может не только с удивлением узнать, что размножение кроликов – это пропорция элементов живой природы, но и что Леонардо да Винчи создал модулар.

Похоже, что автор имел в виду знаменитый рисунок Леонардо «Витрувианский человек». Вот как описывает саму историю создания этого легендарного рисунка авторитетный отечественный искусствовед С.А. Багдасарова: «...Витрувий бросил эти несколько слов, что здания должны иметь пропорции человека». И что при этом, по словам Витрувия, фронтальный контур фигуры человека точно вписывается одновременно в квадрат и круг. Поскольку авторитет Витрувия на протяжении многих веков был абсолютно непререкаем, то ни у кого не могло зародиться и тени сомнения в том, что его «инструкции» не всегда стоит понимать буквально.

И долгое время как до, так и после Леонардо, художниками Ренессанса предпринимались многочисленные попытки по наглядной графической фиксации этого (произвольного по своей сути) утверждения Витрувия. Неудивительно, что в результате это приводило к существенным искажениям естественных антропометрических пропорций (рис. 1). Но лишь Леонардо, как верно отмечает С.А. Багдасарова: «...догадался, что для красоты надо расположить круг и квадрат не идеально симметрично, а сдвинув один от другого. А ноги мужчине надо растопырить, поставив на круг: таким образом они становятся на 1/14-ю короче. И вот тогда получается красота и гармония»³ (рис. 2).

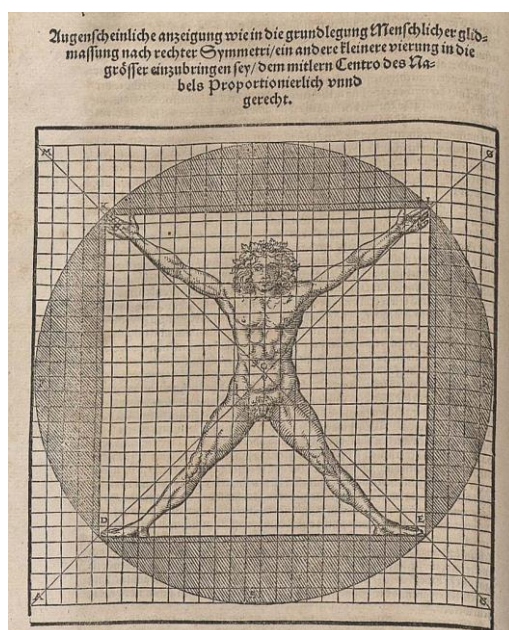


Рис. 1. Буквальное следование инструкциям Витрувия: схема Ч. Чезариано, 1521 г.

³ Багдасарова С.А. Почему этот рисунок стал знаменитым? Леонардо да Винчи и секрет «Витрувианского человека». URL: <https://shakko.ru/1503002.html>

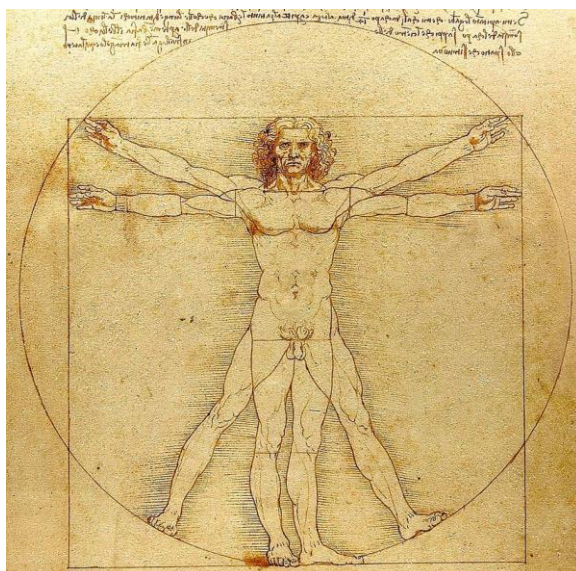


Рис. 2. Рисунок Леонардо да Винчи, 1492 г.

С.А. Багдасарова не без оснований считает рисунок Леонардо своего рода сознательным «мошенничеством гения». Но, так или иначе, в этом замечательном рисунке предельно наглядно продемонстрирована вся условность рекомендации Витрувия: несложно даже мысленно (без линейки и циркуля) сместить выпрямленные руки и ноги хоть немного выше или ниже относительно центров их вращения (т.е. плечевого и тазобедренного суставов соответственно) и тогда концы пальцев рук и стопы не будут касаться ни линии окружности, ни сторон квадрата. Единственная «антропометрическая закономерность», показанная и в этом рисунке в частности, состоит в том, что для человека расстояние между кончиками пальцев раскинутых в стороны рук соответствует (как правило) его росту.

Что же касается модулора Ле Корбюзье, то научная и методологическая сомнительность этой концепции была детально изучена А.В. Радзюкевичем на основе строгих процедур антропологического анализа и было выявлено, что: «... приведенные сопоставления показывают, что выбранная Ле Корбюзье система является формальной схемой, не соответствующей фактическим антропометрическим данным. Антропометрические измерения Цейзинга, на которые ссылается Ле Корбюзье, полученные более полутора веков назад, по всей видимости, были проведены на недостаточно высоком научном уровне» [5].

Отдельного внимания заслуживает тот факт, что здесь мы также имеем дело со своего рода «феноменом доверчивости»: удивительно, но Модулор авторства Корбюзье, как и ранее «Витрувианский человек» (до его более чем вольной графической интерпретации Леонардо) считались не подлежащими критическому переосмыслению концепциями. Это же относится и к другим столь же произвольным и бездоказательным идеям – и, прежде всего, к столь долгоживущему мифу о «золотом сечении». В современной психологии подобный феномен достаточно хорошо изучен и описывается категориями «эффект авторитета» и «эффект группового мышления», когда многократная трансляция какой-либо концепции (даже совершенно необоснованной и, соответственно, научно неправомерной) формирует прочную коллективную иллюзию ее истинности.

При этом, даже если оставить вне рассмотрения сравнительную научную убедительность столь разных подходов к теме «золотого сечения», стоит обратить внимание и на следующие обстоятельства методологического характера: в силу строгих принципов классической логики (здесь – «исключенного третьего») вполне очевидно, что упомянутые выше авторы (А.В. Радзюкевич и С.В. Семка), занимающие полярные позиции по вопросу

вероятной научной продуктивности «архитектурной нумерологии», не могут быть правы одновременно. Далее, диссертационная работа А.В. Радзюкевича была опубликована в 2004 г., и с тех пор им публиковались и другие материалы по проблематике научной несостоятельности попыток «алгеброй гармонию поверить», в которых также были выявлены ошибки и несоответствия в подходах сторонников подобных попыток. Со всей определенностью он констатировал: «Следует признать, что на сегодня “золотое сечение” играет роль заманчивой сказки для научно-популярных и рекламных изданий. У этой сказки красивая внешняя форма, а внутри пустота. Как в мыльном пузыре» [5].

Как это ни странно, но С.В. Семка прямо ссылается на А.В. Радзюкевича в тексте своей статьи как на одного из авторитетных исследователей в этой области. Абсурдность подобной ситуации вполне очевидна, если не предположить, что автор (С.В. Семка) просто не читал текстов своего принципиального оппонента.

В этой связи стоит процитировать отечественного историка и философа Б.Ф. Поршнева: «Ученому все дозволено – все перепроверить, все испробовать, все продумать, не действительны ни барьеры дипломов, ни размежевание дисциплин. Запрещено ему только одно: быть не осведомленным о том, что сделано до него в том или ином вопросе, за который он взялся» [4].

Вне-научность «самодеятельных» теоретических концепций отмечалась профессором РАН С.А. Бурлак, писавшей, что в нынешние «постмодернистские времена» усилилась активность лжеученых, т.к. возобладало представление, что в науке нет ничего твердо установленного, и все взгляды и подходы в равной степени допустимы и имеют право на существование, и что это приводит к дискредитации науки как таковой [1]. Новоявленным теоретикам науки свойственно включать в свои тексты массу избыточной информации, множество терминов, схем и формул из разных областей фундаментальных научных дисциплин совершенно произвольно и безосновательно – с целью поразить (или хотя бы смутить) свою аудиторию и сформировать впечатление собственной «энциклопедической образованности».

И здесь уместно вспомнить об известной мистификации физика Алана Сокала, устроенной им еще в 1996 г., когда он опубликовал в престижном журнале «Social Texts» статью под громким и нарочито бессмысленным названием – «Нарушая границы: к трансформативной герменевтике квантовой гравитации». Эта статья была умышленно переполнена глупостями и нелепостями и представляла собой просто убийственную пародию на тексты модных французских «философов» (Деррида, Лакана, Бодрийера, Делёза и др.). В ней на основе преднамеренно нелепых «логических рассуждений» (воспроизводящих специфику рассуждений этих «модных философов») делался, среди прочего, вывод о том, что «число π Евклида и сила притяжения G Ньютона, которые до сих пор считались постоянными и универсальными, теперь должны рассматриваться как исторически преходящие» [8] и т.д.

Комментируя эту статью, как и сам факт ее публикации, академик С.П. Капица справедливо констатировал, что это обстоятельство поставило под сомнение состоятельность всей так называемой постмодернистской философии [2].

Примечательно, что в том же 1996 г. была издана и монография доктора технических наук И.И. Юзвизина «Информациология», в которой автору удалось «придумать из головы» не меньшее количество абсурда в пересчете на единицу объема текста. Но, в отличие от А. Сокала, И.И. Юзвизин собственные лженаучные умствования преподносил как «последнее слово» в современной науке. На публикацию этой «монографии» откликнулся академик РАН Э.П. Кругляков, детально разъяснив и выявив всю степень ее несуразности и бессмысленности в своей статье «Не всякая книга – источник знаний» и убедительно при этом показав всю запредельную «научную» смехотворность этой «бредовой книжонки» [3].

Возвращаясь к вопросу о стилистических особенностях языка авторов, упорно пытающихся «сказать новое слово в науке», приходится констатировать, что и здесь у этих «теоретиков»

дела обстоят неважно. Как справедливо отмечает Э.П. Кругляков: «Под статью изложению предмета и владение языком. Судите сами: “Так как человек является дитем природы, рожденным фактически между Землей и пространством космоса, он отражает в своем организме и самим собой информационно-полевую сущность Вселенной”» [3]. Нетрудно заметить, насколько схожа манера изложения «своих идей» у С.В. Семки и И.И. Юзвигина. При этом эти тексты формально – научные работы (статья и монография), – прошедшие все предусмотренные процедуры редактирования и рецензирования.

Что же касается проблематики квазинаучных наслоений в сфере современной теории архитектуры в целом, то здесь наиболее популярными (и часто цитируемыми) авторами можно считать Ч. Дженкса и Н. Салингароса. При этом, если Ч. Дженкс, будучи апологетом постмодернистского подхода к архитектуре, уверенно декларировал плодотворность т.н. «лингвистического формата», то Н. Салингарос как его непримиримый идейный оппонент и сторонник «традиционных ценностей в архитектуре» настойчиво пытается обосновать необходимость «математического научного подхода» собственного изобретения.

Так, Н. Салингарос в своем тексте «Двенадцать лекций об архитектуре» безапелляционно заявляет: «Мы воспринимаем окружающую среду либо как обладающую особым типом математической стабильности, либо как лишенную его. <...> Наша сенсорная система настроена на восприятие именно таких характеристик окружающей среды, поэтому отклонения от принципа универсального распределения вызывают тревогу и беспокойство» [7].

Чтобы убедиться, что очевидная необоснованность приведенной сентенции авторства Н. Салингароса не обусловлена сомнительным качеством перевода, рассмотрим еще ряд примеров из того же текста, в которых им даются «методические рекомендации» практикующим архитекторам. Уже в тексте первой лекции Салингаросом вводится такая сомнительная категория как «Универсальная масштабная инвариантность» как своего рода руководящий принцип архитектурного проектирования. При этом в основе данного принципа перехода от одного масштаба к другому (от более мелкого к более крупному и обратно) им используется т.н. «математический коэффициент пропорциональности» в виде численного соотношения членов последовательности Фибоначчи.

Но в той же лекции (на той же странице) как еще один практический инструмент для этой универсальной «масштабной инвариантности» им также предлагается к использованию и «геометрическая прогрессия степеней логарифмической константы $e=2,72$ ». Основанием для использования этого «практического инструмента» для Салингароса является то, что эта константа «...определяет форму раковин, рогов животных и т.п.». Форму раковин каких именно моллюсков из тысяч известных их видов и форму рогов каких именно копытных – Салингарос не уточняет. Для него уже вполне достаточно того факта, что в строении раковин одного или нескольких видов можно констатировать признаки пропорций золотого сечения.

Заметим, что пропорции т.н. «золотой спирали» действительно характерны (очень приблизительно) для ряда представителей семейства Nautilidae, как и для некоторых видов вымерших аммонитов (получивших своё название в честь древнеегипетского божества Амона, иногда изображавшегося с рогами барана) (рис. 3). Но раковины множества других моллюсков (как и рога копытных) имеют совершенно иную морфологию (рис. 4).

Если бы текстам (и самому ходу рассуждений) Салингароса были присущи логика и последовательность, то все другие бесчисленные виды он должен был бы объявить «ошибкой природы», так как эволюционный процесс в этих случаях «дал алгоритмический сбой» и не учел научные представления Салингароса о правильных пропорциях.

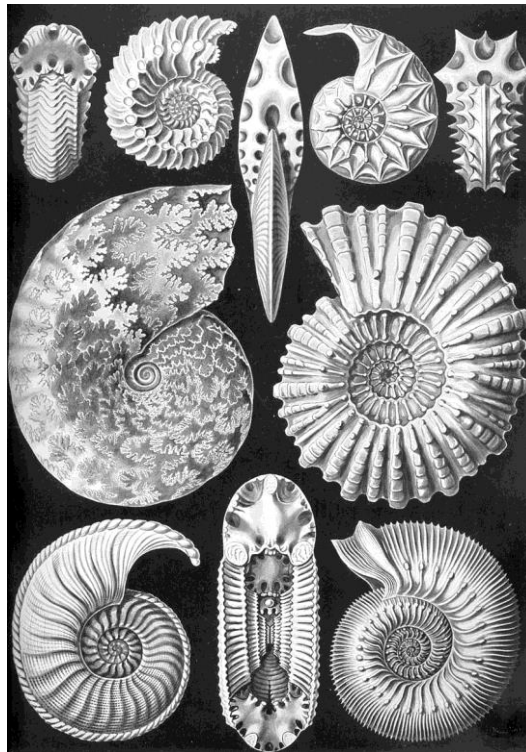


Рис. 3. Аммониты (вариации форм)

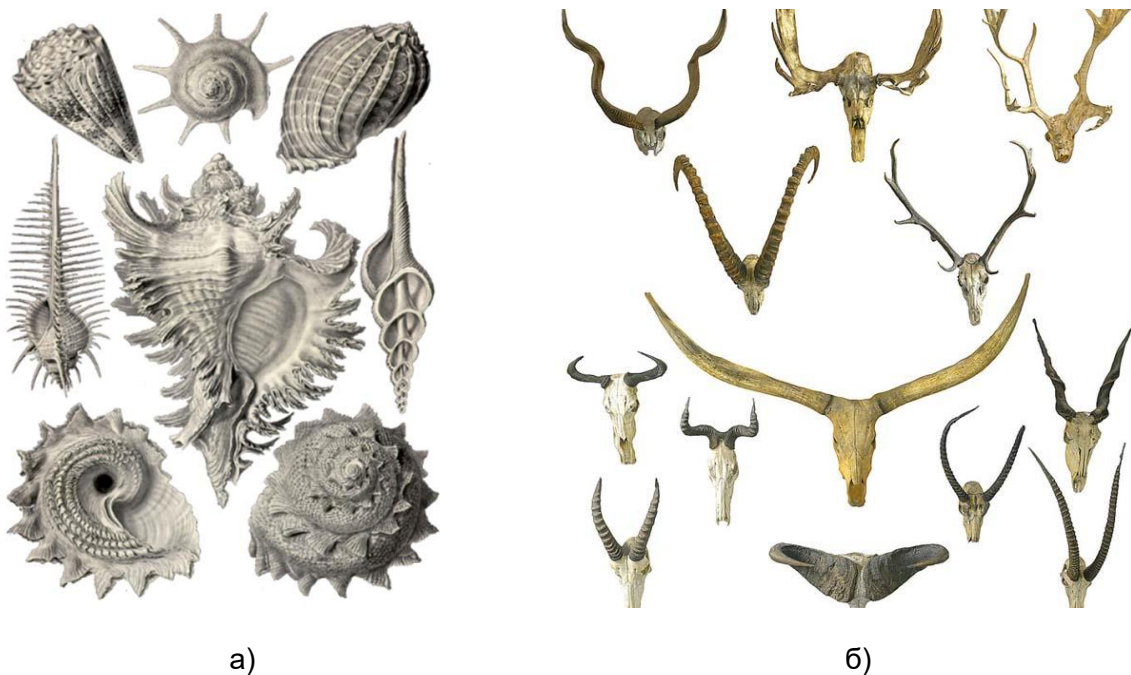


Рис. 4. Разнообразие морфологии: а) раковины моллюсков; б) вариации форм рогов копытных

Далее, развивая в той же лекции тему о масштабных преобразованиях, Салингарос замечает, что «длину следует делить на две, три или более частей сопоставимого размера», но уже на следующей странице утверждает, что «форму невозможно разделить меньше, чем на две равные половины» и, следовательно, «принцип золотого сечения здесь неприменим!» И что: «эту элементарную ошибку допустил Ле Корбюзье» при

разработке своего Модулора. В приведённом пассаже сложно усмотреть логическую конструкцию.

Что касается методологии концептуальных построений авторства Салингароса, то она заслуживает отдельного внимания. Ему удается в пределах одного короткого абзаца текста первой же лекции сделать целую серию логических ошибок. Он начинает с утверждения, что «подавляющее большинство зданий доиндустриальной эпохи во всем мире строилось с учетом принципа универсальной масштабной инвариантности» и что это характерно «для совершенно разных культур и разных исторических периодов». Далее он выражает уверенность, что его заявление «можно документально обосновать, проведя натурные измерения соответствующих объектов», и затем на этом т.н. основании делает вывод об универсальности своей концепции.

Даже если не учитывать методологическую произвольность принципа «универсальной масштабной инвариантности», придуманного Салингаросом (как и логические ошибки частного характера) и допустить, что эта самая «инвариантность» существует, тогда вполне закономерен вопрос: раз автор делает принципиально проверяемое (фальсифицируемое, как сказали бы методологи науки) заявление о возможности проведения «натурных измерений соответствующих объектов», то что мешало ему самому (со своими многочисленными эпигонами-энтузиастами) провести статистически убедительную серию этих измерений?

Одна из лекций озаглавлена: «Клеточный автомат и гиперпространство». Учитывая, что это «лекция по архитектуре», ее заголовок вызывает вопрос: насколько принципиально уместным является введение такого термина (понятия) как «гиперпространство» в тексте по архитектурной тематике? Но автор поясняет: тема проектирования в гиперпространстве имеет основополагающее значение для архитектуры, так как таким образом осуществляется связь с сакральным и, по мнению его коллеги Кристофера Александра, здесь идет речь о соединении с «гармонией высшего порядка» (?!). Он столь же уверенно обращается и к фундаментальной науке, пытаясь найти секреты архитектурной гармонии в области физики элементарных частиц, выстраивая собственные концепции «правильных числовых соотношений». С этой целью он приводит в тексте ряд физических терминов, схем и формул безо всяких на то оснований и в нарушение базового научного принципа, известного как «бритва Оккама». У физиков такая неуклюжая попытка «образованность показать» вызвала бы лишь улыбку, но на его аудиторию это может производить (и, к большому сожалению, часто производит) нужное автору впечатление.

В финальной части своего «теоретического труда» Н. Салингарос прямо утверждает, что «доступное для восприятия свойство вещества в архитектуре аналогично понятию массы физической материи», и что «положительное впечатление вызывает резонанс структуры нашей психики со структурой здания» [7] (это прямые цитаты из лекционного курса «влиятельного ученого и философа», включённого в список «50 провидцев, которые меняют ваш мир» по версии журнала *Utne Reader*)⁴).

Стоит повторить, что подобные курьезы не критичного восприятия «умных текстов» от «архитектурных гуру» возможны лишь тогда, когда от внимания их аудитории ускользает тот факт, что эти отсылки к фундаментальной науке имеют к ней, в лучшем случае, лишь косвенное отношение, а по сути – представляют собой весьма разнородные фрагменты, извлеченные из научно-популярной литературы. В этой связи представляется уместным вывод о принципиальной непродуктивности и неуместности квазинаучных подходов «нумерологического» и псевдо-философского форматов как с позиций общепринятой научной методологии, так и с позиций простого здравого смысла.

⁴ *Utne Reader*, 2008. URL: <https://www.utne.com/media/50-visionaries-who-are-changing-your-world/>

Источники иллюстраций

Рис. 1, 2. URL: <https://shakko.ru/1503002.html> (дата обращения 30.05.2022).

Рис. 3. URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Haeckel_Ammonitida.jpg (дата обращения 30.05.2022).

Рис. 4. URL: <https://www.pngplay.com/ru/image/tag/conch> (дата обращения 30.05.2022).

Рис. 5. URL: <https://japict.com/Nature/Animals-Skeleton-Skull-Horns-Pack-3d-Model-199-Max-Unknown-Obj-Free3d-5961941/> (дата обращения 30.05.2022).

Список источников

1. Бурлак С.А. Лженаука о языке: дифференциальный диагноз // Троицкий вариант – наука. 2013. №13(132). С. 10-19. URL: https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/432024/Lzhenauka_o_yazyke_differentsialnyy_diagnoz (дата обращения: 30.05.2022).
2. Капица С.П. Предисловие к русскому переводу (С.П. Капица) // А. Сокал, Ж. Брикмон. Интеллектуальные уловки: критика философии постмодерна. Москва: Дом интеллектуальной книги, 2002. 248 с.
3. Кругляков Э.П. Сб. статей «Что же с нами происходит?». Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1998. 165 с.
4. Поршнева Б.Ф. О начале человеческой истории (проблемы палеопсихологии). Москва: Издательство «Мысль», 1974. 488 с.
5. Радзюкевич А.В. Красивая сказка о «золотом сечении» // «Академия Тринитаризма». М., Эл № 77-6567, публ.12981, 17.02.2006. URL: <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/02320016.htm> (дата обращения: 30.05.2022).
6. Радзюкевич А.В. Пропорционально-метрологические и масштабные особенности чертежей Андреа Палладио // XVIII Алпатовские чтения. Палладио и мировое искусство. The 18th Alpatov Readings. Palladio and world art: международная научная конференция. Москва: Архитектура-С, 2008.
7. Салингарос Н. Алгоритмы устойчивого проектирования. Двенадцать лекций об архитектуре. Москва, 2017. 285 с.
8. Сокал А. Нарушая границы: к трансформативной герменевтике квантовой гравитации / Пер. с англ. Первая публикация: Alan D. Socal, «Transgressing the Boundaries: Toward a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity», Social Text 46/47 (spring/summer 1996), p. 217—252. Duke University Press. URL: https://sceptis.net/library/id_1213.html (дата обращения: 01. 08. 2020).
9. Семка С.В. Золотое сечение, величины e и π в архитектурной композиции // Architecture and Modern Information Technologies. 2019. №1(46). С. 249. URL: http://marhi.ru/AMIT/2019/1kvart19/18_semka/index.php (дата обращения: 30.05.2022).

References

1. Burlak S.A. *Lzhenauka o yazyke: differencial'nyj diagnost* [The pseudoscience of language: a differential diagnosis]. Troickij variant – nauka, 2013, no. 13(132). Available at: https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/432024/Lzhenauka_o_yazyke_differentsialnyy_diagnoz

2. Kapitsa S.P. *Predislovie k russkomu perevodu (S.P. Kapitsa) // Sokal A., Brikmon ZH. Intellektual'nye ulovki: kritika filosofii postmoderna* [Preface to the Russian translation. Sokal A., Brickmon J. *Impostures Intellectuelles*]. Moscow, 2002, 248 p.
3. Kruglyakov E.P. *Sb. statej "CHto zhe s nami proiskhodit?"* [Collected Articles "What's Happening to Us?"]. Novosibirsk, 1998, 165 p.
4. Porshnev B.F. *O nachale chelovecheskoj istorii (problemy paleopsihologii)* [On the Beginning of Human History (Problems of Paleopsychology)]. Moscow, 1974, 488 p.
5. Radzyukevich A.V. *Krasivaya skazka o «zolotom sechenii»* [A beautiful tale of the golden ratio]. Moscow, 2006. Available at: <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0232/009a/02320016.htm>
6. Radzyukevich A.V. *Proporcional'no-metrologicheskie i masshtabnye osobennosti chertezhej Andrea Palladio. The 18th Alpatov Readings. Palladio and world art* [Proportional, metrological and scale features of Andrea Palladio's drawings XVIII Alpatov Readings. *Palladio and World Art*]. Moscow, 2008.
7. Salingaros N. *Algoritmy ustojchivogo proektirovaniya. Dvenadcat' lekcij ob arhitekture* [Algorithmic Sustainable Design. Twelve Lectures On Architecture]. Moscow, 2017, 285 p.
8. Sokal A. *Narushaya granicy: k transformativnoj germenevtike kvantovoj gravitacii* [Transgressing the Boundaries: Toward a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity]. Duke University Press, 1996, pp. 217-252. Available at: https://sceptis.net/library/id_1213.html
9. Sjomka S. Golden Ratio, Figures e and π , in *Architectural Composition. Architecture and Modern Information Technologies*, 2019, no. 1(46), pp. 248-262. Available at: http://marhi.ru/eng/AMIT/2019/1kvart19/18_semka/index.php

ОБ АВТОРЕ

Фигурный Георгий Николаевич

Магистр архитектуры, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия; член Союза Архитекторов России
gfigurny@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Figurny George N.

Master of Architecture, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia;
 Member of the Union of Architects of Russia
gfigurny@gmail.com