

Рассмотрены методологический и понятийный базис наших знаний о структурном (сетевом) подходе к изучению человеческого общества. Показано, что, в отличие от большинства направлений в философии знаний, сфера сетевых структур не имеет прототипа в античном философском наследии. Рассмотрена эволюция представлений о сетевом аспекте развития социума в работах методологов XX века, их достижения и недостатки в связи с теорией и практикой архитектуры и градостроительства.

Ключевые слова: архитектура; градостроительство; методология; сетевой подход; структура; философия. /

The article considers the methodological and conceptual basis of our knowledge about the structural (network) approach to the study of human society. It is shown that, unlike most areas in the philosophy of knowledge, the sphere of network structures has no prototype in the ancient philosophical heritage. The article considers the evolution of ideas about the network aspect of the development of society in the works of twentieth-century methodologists, their achievements and shortcomings in connection with the theory and practice of architecture and urban planning.

Keywords: architecture; urban planning; methodology; network approach; structure; philosophy.

На пути к общей теории структур / On the way to a general theory of structures

текст

Константин Лидин

Республиканский институт
высшей школы (Минск,
Беларусь)

text

Konstantin Lidin

National Institute for
Higher Education (Minsk,
Belarus)

В западной научной традиции принято при любом методологическом рассмотрении новых явлений обращаться к философскому наследию античности. Наследие греческих и римских философов велико, разнообразно и прекрасно. Кажется, для любого явления современности можно найти аналог среди образов, которые обильно «источали» (выражение Карла Поппера) эти великие мыслители. Тем неожиданнее бывают ситуации, когда такого аналога найти не удастся. К таким странным случаям относится и общая методология изучения структур, сетей и сетевых феноменов. Сети как объект исследования поразительно долго не привлекали внимания мыслителей. Тысячи лет люди сталкивались с феноменом сети, сетевого устройства общества или его фрагментов – и не замечали этого.

Сетевому принципу в социальных структурах противостоит принцип дискретности, когда социум поделен на отдельные центры с большой степенью самостоятельности. Такой конфедеративный принцип достиг своего высокого расцвета в античной Греции в VI–III веках до н. э. По такому же принципу были устроены государства этрусков, финикийцев, Египта, Месопотамии, Средней Азии, Древней Руси, средневековой Европы и так далее.

Напротив, Древний Рим, начиная с эпохи Республики, положил в основу своего государственного устройства принцип сети с иерархическим подчинением провинций и колоний единому центру, подобно тому, как корни, ветви и листья объединены общим стволом дерева. Возвышение Рима в эпоху, переходную от Республики к Империи, наглядно показало преимущества сетевой организации, о котором современники даже не задумывались. Приведем только один пример.

В походах Цезаря участвовал гениальный инженер и архитектор Марк Витрувий Поллион. Вероятно, именно он построил знаменитые мосты через Рейн: бревенчатые конструкции, которые были возведены в десятидневный срок и позволили легионам форсировать крупнейшую реку Центральной Европы. Постройка моста произвела на племена диких германцев – сугамбров, свевов, тенктеров и усипетов – такое впечатление, что они бросили свои деревни и поля и бежали в густые северные леса. Цезарь не стал их преследовать, а ограничился разо-

рением края и вернулся за Рейн, приказав сжечь мост, простоявший, таким образом, всего 18 дней.

Имя Витрувия (или другого инженера, который, возможно, строил мосты) не упоминается в книге Цезаря, в отличие от множества имен военачальников, вождей и просто доблестных солдат. Собственно, и Витрувий известен сегодня только потому, что успел опубликовать собственную книгу об архитектуре и строительстве. Вся эта история показывает, каких высот достигли технологии дорожного строительства в период расцвета Рима и как к ним относились римские историки [1].

К моменту перехода от поздней Республики к Империи государство римлян представляло собой густую сеть дорог превосходного качества (рис. 1). Именно этот, сетевой, принцип государственного устройства оказался гораздо эффективнее агломерации городов-государств, которой являлась и античная Греция, и Карфаген, и Египет, не говоря уже о разрозненных племенах Косматой Галлии. О проектировщиках и строителях дорог Рима нам не известно практически ничего.

Ситуация столкновения сетевого принципа с дискретным много раз повторялась в истории – каждый раз при победоносном расширении сети с ее последующим вырождением и распадом на ряд дискретных структур. Но сила и мощь сетевого государственного устройства долгое время ускользала от взгляда историков. Грек Полибий, современник возвышения Рима в III–II веках до н. э., полагал, что богиня судьбы Тяхэ (Τύχη) благоволила римлянам за их более высокую нравственность, чем у погрязших в интригах и роскоши греческих полисов [2]. Спустя две тысячи лет точно такой же точки зрения придерживался крупнейший исследователь античности Т. Моммзен, написавший в середине XIX века свой трехтомный фундаментальный труд и еще 1500 статей по истории Рима. Он объяснил разрушение римского государства в период поздней Империи исключительно упадком нравов и распространением эгоистичных, извращенных тенденций в деградирующей римской нации [3].

Возможно, именно долгая традиция игнорирования сетевого принципа в анализе процессов развития общества привела к тому, что и в последующие эпохи этот принцип осваивается с большим трудом, медленно и фрагментарно. Первоначально концепт сети, по-видимому, начал



^ Рис. 1. Сеть дорог в эпоху расцвета Римской империи. Схема восстановлена энтузиастами истории Рима в 2020 году. Римская империя построила более 400 000 километров дорог, из которых 80 000 были мощеными. В общей сложности дорожная сеть состояла из 372 основных дорог, которые обозначены на карте более толстыми линиями, и других второстепенных дорог, которые обозначены более тонкими линиями (<https://bsky.app/profile/joewdavies.bsky.social/post/3ldt65gxzk27>)

использоваться в медицине. В европейской науке это произошло в XVII веке с открытием кровеносной, а затем и нервной системы в организме человека и животных. В 1628 году Уильям Гарвей опубликовал свой труд о кровообращении, о сети кровеносных сосудов и ее центральном органе – сердце. И в течение трехсот пятидесяти лет после этого сетевой принцип оставался исключительно в ведении анатомии. Тем временем сети, с которыми имеет дело современный горожанин, стали сложнее на много порядков (рис. 2).

Начало осознанию роли сетей в социальном прогрессе человечества принято относить к работам канадских социологов «школы Торонто» – Гарольда Инниса и Маршалла Маклюэна. В середине XX века они обратили внимание на ту огромную роль, которую в жизни общества играют средства массовой коммуникации, то есть информационные сети. Канадские исследователи полностью сосредоточились на свойствах конкретных носителей информации – каменных и глиняных табличках, папирусах, пергаментах, печатных книгах, радио и телевидении. «Пространственные» носители информации, которые легко тиражировать и распространять – газеты, радио, интернет – формируют «имперский» тип социума, стремящийся к безграничной экспансии (Маклюэн использовал хлесткий термин «глобальная деревня»). Такое сообщество склонно к быстрым изменениям и непрерывному росту. Напротив, устойчивые и долговечные носители – памятники, архитектурные сооружения, эпос и народная культура – называются «временными». Они характерны для стабильных, консервативных сообществ. Идеальное же общество, по Иннису и Маклюэну, удерживает баланс между этими классами носителей информации [4, 5].

Следующий шаг в осмыслении сетевого принципа был сделан уже в последней четверти XX века, в трудах «отцов-основателей» постмодернизма. Жиль Делёз и Феликс Гваттари положили в основу своего подхода концепт «ризомы» – сети, принципиально отличной от «древовидной» иерархической структуры. Ризома больше похожа не на дерево, а на дерн – это сплошная масса перепутанных связей между равноправными узлами. У ризомы нет центра, любой ее фрагмент похож на любой другой; ризому можно повредить (например, вырезав



^ Рис. 2. Схема метро Пекина. По общей протяженности эта сеть уступает сети римских дорог, но по сложности (общему количеству узлов и связей) – превышает. За минувшие две тысячи лет сети значительно усложнились

часть из общей массы), но повреждения зарастают, а сама ризома стремится к расползанию во все стороны, пока позволяют внешние условия [6]. Если продолжать аналогию с системами живых организмов, то ризому можно уподобить лимфатической системе человека. Лимфа пропитывает тело, не образуя выраженного центра или каналов для своего движения. Еще ближе к концепту ризомы нервная система, но не человека, а, скажем, пчелиного роя или муравейника. Коллективный разум и инстинкты роя не содержатся в каждой отдельно взятой пчеле, но каким-то (все еще непонятным для нас образом) распределены внутри роя как целого.

По мнению идеологов постмодернизма, культура и общество гораздо ближе к такой «роевой» структуре, чем к строгой «древовидной» иерархии: в культуре и обществе всё связано со всем как в пространстве, так и во времени. Любое сочетание фрагментов обретает смысл и может быть использовано в творчестве. Отсюда безудержная цитатность постмодернизма, его коллективность, мозаичность и агрессивное пренебрежение к авторитетам.

Разделение сетей на «дендритные» и «ризомные» позволило следующему поколению философов построить «акторно-сетевую теорию, АСТ» (англ. Actor-network theory, ANT). Труды Мишеля Каллона, Бруно Латура и Джона Ло в основном сосредоточены на социологии науки и технологии – впрочем, с точки зрения АСТ наука и технология сегодня это одно и то же. Согласно АСТ, современный социум представляет собой ризому, в которой на равных участвуют различные «акторы» – люди, машины, образы, абстрактные понятия и так далее. Актором может быть любой объект, связанный с другими объектами и влияющий на состояние этих других. При этом объект не отличается от субъекта: каждый элемент ризомы одновременно воздействует на состояние сети в целом и подвергается сетевому воздействию.

«Я читаю свою утреннюю газету, подборку материалов об озоновых дырах, – пишет Латур, – и вижу, что <...> одна и та же нить связывает самую эзотерическую науку и самую низменную политику, бесконечно далекое небо и завод в пригороде Лиона, глобальную опасность, ближайшие выборы или грядущий административный совет. Масштабы, ставки, сроки, акторы здесь не сопоставимы



▲ Рис. 3. Один из самых известных примеров современного человеиника – «дом-монстр» в Гонконге, Quarry Bay CC BY-SA 4.0, вид снизу вверх. Восемнадцатизэтажный жилой комплекс построен в 1970-х годах как элитное жилье. Около полутора тысяч крошечных стандартных квартир, замкнутое внутреннее пространство – зато у каждой квартиры свой балкон...

Фото Benh Lieu Song

друг с другом, и, тем не менее, они вовлечены в одну и ту же историю» [7, с. 59].

Начиная с середины 1980-х годов, АСТ постепенно становилась известной – поначалу скорее как любопытный интеллектуальный пассаж, чем сколько-нибудь практичное теоретическое построение. Но рождение и стремительный рост интернета изменили ситуацию. Оказалось, что именно АСТ наиболее адекватно и точно позволяет понимать процессы, происходящие в связи с наступлением «эры компьютерных сетей». Интернет в наибольшей степени соответствует концепту ризомы: он пропитывает наше общество, не имея ни выраженного центра, ни единой системы каналов для движения информации. Само существование Всемирной паутины делает предельно зыбкими привычные противопоставления общества и природы, истины и лжи, процессов и структур, текста и контекста, человеческого и нечеловеческого, знания и власти. Таким образом, интернет выглядит как наиболее «чистый» и однозначный случай того, как, по мнению адептов АСТ, устроен весь мир – природа, общество, техника, теория и повседневность. Всё это есть результат совместной активности людей и не-людей (nonhumans), объединенных в ризому.

Как обычно, новая концепция позволила по-новому увидеть и многие события давнего прошлого – так, упадок Римской империи стал выглядеть как смена древовидной структуры на ризомную. Римская империя, достигнув предела своего роста, упала, как одряхлевшее дерево, и превратилась в источник ресурсов для варварских племен, организованных по принципу грибовницы, но постепенно образующих не сетевую, а многоцентровую готическую Европу. Так грибы и плесень пируют на упавшем древесном великане и готовят почву для молодой поросли. Замыкается круг «полицентричность – иерархическая сеть – ризома – новая полицентричность».

Архитектура, благодаря своему уникальному положению на пересечении искусств, наук и технологий, чутко отозвалась на бурное развитие сетевых подходов. Уже в начале 1960-х годов появилось и быстро стало заметным так называемое «средовое направление» в архитектурной теории и практике. Развитие средового подхода протекало параллельно в русскоязычном и англоязычном пространстве. Имелись некоторые различия в трактовке ключевых концептов – например, само понятие архитектурной среды в русскоязычной сфере так и не получило однозначного толкования, оставаясь расплывчатым и многозначным. Западная «ветвь» средового подхо-

да трактует понятие среды по аналогии с биоценозом, опираясь на концепты экологии (впрочем, также изрядно расплывчатые и многозначные). Однако по большинству пунктов эти «ветви» развивались сходным образом, что указывает на объективные, не связанные с идеологией причины возникновения данного направления [8]. Связь средового подхода с философией постмодернизма и АСТ очевидна – архитектурная среда, при всем разнообразии трактовок этого понятия, рассматривается именно как ризома. В ней равноправно участвуют люди, строения, инфраструктурные сети, природные объекты, идеи, культурные феномены и так далее. Отсутствие у архитектурной среды выраженных центров и каналов продолжает сбивать с толку исследователей и придает этому понятию особую расплывчатость и неясность.

Между тем успехи средового подхода, позволившего объединить такие разнородные области знания, как психология, социология, экономика и экология в общую область теории и практики, в конце XX и начале текущего столетия сменились некоторым разочарованием. Социальные процессы, вызванные усилением роли «роевых» тенденций в обществе, поворачивались крайне неприятными сторонами.

Вероятно, наиболее ярким и острым выражением этого разочарования стала книга А. А. Зиновьева «Глобальный человеиник». Само это слово, придуманное А. А. Зиновьевым для обозначения современного западного города (действие книги происходит в недалеком будущем), характеризует аморфную, бесструктурную социальную общность, где все люди, предметы, мысли и явления одинаково бессмысленны и бесцельны – предельный, вырожденный случай ризомы. Опорой общества стали «...необычайно посредственные, серые, малоприметные, осторожные, мелочно расчетливые ничтожества – “тихие западоиды”» [9, с. 67]. Имущественное неравенство в обществе «человеиников» достигло небывалых масштабов, но тысячекратная разница в доходах никак не сказывается на свойствах самих людей – богатых или бедных. И те, и другие равно невежественны, стандартны, лишены творческого начала, лживы и несвободны от скрытой диктатуры безликого социума. И вычурные дворцы богатых, и убогие комнатухи бедных равно однообразны, скучны и послушно тиражируют немногочисленные образцы, в упрощенном виде повторяющие находки предыдущего, XX века. Продолжая аналогию с травянистым покровом, с которым часто сравнивают ризому, можно сказать, что описанный Зиновьевым социум это уже не дерн, а толстый слой болотного торфа, который когда-то был живым и экспансивным, но достиг пределов роста, исчерпал все ресурсы, умер и теперь медленно гниет.

К сожалению, глобальная архитектура и строительство сегодня порождают немало таких «человеиников». Логика развития сети (точнее, ризомы) диктует необходимость непрерывного расплозания городов. Города растут, расширяются; соприкасаясь, они срастаются в мегаполисы и мегалополисы, образуют сплошные урбанизированные зоны, которыми уже принципиально нельзя управлять из единого центра. Города становятся многоцентровыми и вовсе неуправляемыми, как трущобные пригороды азиатских и африканских «новых мегаполисов». Города становятся все более расточительными, жизнь в них дорожает, потому что все больше ресурсов превращаются в отходы, даже не дойдя до конечного потребителя. Города теряют индивидуальность и становятся стандартными, лишенными творческого начала, они культивируют в себе тотальный обман «постправды» и скрытую диктатуру безликого Большого брата. Индивидуальный стиль, идентичность города уступает место беспорядочной вторичной эклектике – высотки «как Манхэттен» вперемешку с трущобами «как Мум-



> Рис. 4. Электрические сети в Бангкоке, Таиланд

баи» (рис. 3). Все это – реальность нашего сегодняшнего и, возможно, завтрашнего дня.

Развитие глобальных компьютерных сетей сегодня должно внушать вполне обоснованные опасения. В большинстве регионов мира вовлеченность людей в сети интернета приближается к 100%. Средний пользователь интернета проводит в сети почти все время, которое не занято сном и повседневными обязанностями. Другими словами, экспансия этих сетей уже близка к полному исчерпанию своего основного ресурса, человеческого внимания. Следующей фазой должны стать остановка в развитии, а затем – загнивание, образование паразитической псевдоэлиты и растущая степень эксплуатации большинства потребителей ради неограниченной жадности этих «хозяев Сети» [10].

Несмотря на ярко выраженный социальный заказ, научные представления о сетях только начинают формироваться. Эта область знаний пока не имеет собственного имени. Сетеведение? Нетоника? Диктуология (от греческого *diakto*, сеть)? Мы пока что только выяснили, что существует два класса сетей, каждая со своими свойствами и своим воплощением в архитектурно-градостроительной сфере. Один класс сетей – иерархический, централизованный, древовидный. Он стабильнее и консервативнее; такой тип сетевого устройства стимулирует четкие концентрические и осевые структуры городов и сосредотачивает внимание на немногочисленных знаковых объектах. В плоскости отношений к историко-культурному наследию такой сетевой принцип служит основой для музеефикации, сохранению знаковых объектов в максимально неизменном виде.

Второй класс сетей – ризомный. Сеть-ризома нуждается в непрерывном росте и расширении; в ее структуре нет выраженных центров и иерархии элементов, да и сама ее структура хаотична и запутанна. Способ, которым ризома функционирует в жизни современного города, во многих случаях выглядит совершенно загадочно. Приведем только один пример: во многих городах Юго-Восточной Азии (особенно в Бангкоке) нет централизованной системы подключения к источникам электроэнергии. Каждый потребитель самостоятельно организует себе такое подключение как может. В результате на улицах можно видеть удивительную хаотическую паутину кабелей и проводов, которые огромными спутанными клубками висят на уровне второго-третьего этажа и вызывают ощущение какого-то нелепого аттракциона для туристов (рис. 4). Подобные феномены выглядят как прямой, доходящий до абсурда (и поэтому очень выразительный) пример инженерного использования явлений, не имеющих фундаментального теоретического осмысления. Люди, руководящие инфраструктурным развитием Бангкока, знают, как пользоваться электрическими сетями, но не интересуются свойствами сети в целом. То же самое можно сказать о любых сетях в стихийно растущих пригородах Бангкока, Мумбаи, городов Западной Африки и так далее. Впрочем, состояние сетей в городах Европы и обеих Америк во многом демонстрирует те же тенденции, порождая множество публикаций на тему «инфраструктурного апокалипсиса городской цивилизации» [11].

Архитекторы-практики уже пробуют работать с «бесструктурными структурами», не дожидаясь появления связной теории. Попытки использовать ризому, эту таинственную субстанцию, организующую город «снизу и изнутри» – без плана, без руководства и без централизованного снабжения ресурсами – такие попытки можно увидеть, например, в наиболее новаторских проектах Алехандро Аравены. Но в целом концепт ризомы в архитектуре только начинает осознаваться и осваиваться. И, возможно, в ближайшие годы на фоне комплексного кризиса традиционных городов мы увидим фантастический прорыв новых подходов и способов архитектур-

ного проектирования на основе новорожденной науки о сетях. Хотелось бы верить, что это произойдет раньше, чем случится очередной виток бурного развития сетей, сменяющийся ресурсным кризисом и упадком.

Литература

1. Цезарь, Гай Юлий. История Галльской войны. – Москва : Издательство АСТ, 2023. – 384 с.
2. Полибий. Всеобщая история. / Пер., вступ. ст. и прим. Ф. Г. Мищенко. Т. 3. Книги 26–40. Указатели. – Санкт-Петербург : Ювента, 1995. – 384 с.
3. Моммзен, Т. История Рима : в 4 томах. Т. 1. Кн. I–III. – Ростов-на-Дону : Феникс, 1997. – 640 с.
4. Innis, H. A. *Empire & Communications*. – Toronto : Dundurn Press, 2007. – 288 p.
5. Маклюэн, М. Галактика Гуттенберга : Становление человека печатающего. – Москва : Академический проект : Фонд «Мир», 2005. – 206 с.
6. Делёз, Ж., Гваттари, Ф. Анти-Эдип: Капитализм и шизофрения / пер. с франц. и послесл. Д. Кралечкина. — Екатеринбург : У-Фактория, 2007. — 670 с.
7. Латур, Б. Нового Времени не было. Эссе по симметричной антропологии / Пер. с фр. Д. Я. Калугина. — Санкт-Петербург : Изд-во Европ. ун-та в Санкт-Петербурге, 2006. — 240 с. (Прагматический поворот; Вып. 1).
8. Кияненко, А. В. Социально-средовое знание в отечественной и зарубежной архитектурной теории // Фундаментальные, поисковые и прикладные исследования РААСН по научному обеспечению развития архитектуры, градостроительства и строительной отрасли Российской федерации в 2020 году : сборник научных трудов РААСН : в 2 томах. Том 1. РААСН, Москва, 2021. – Москва : Издательство АСВ. – С. 81–88.
9. Зиновьев, А. А. Глобальный человекинг. – Москва : ЭКСМО, 2006. – 448 с.
10. Лидин, К. Элиты и паразиты // Проект Байкал. – 2016. – № 47–48. – С. 68–75. – DOI: <https://doi.org/10.7480/projectbaikal.47-48.1003>
11. Флорида, Р. Новый кризис городов : Джентрификация, дорогая недвижимость, растущее неравенство и что нам с этим делать / пер. с англ. – Москва : Точка, 2018. – 342 с. : ил., карты.

References

- Caesar, G. J. (2023). *Istoriya Gallskoi voyny [The History of the Gallic War]*. AST Publishing House.
- Deleuze, G., & Guattari, F. (2007). *Anti-Oedipus: Capitalism and Schizophrenia* (D. Kralechkin, Trans.). U-Faktoriya.
- Florida, R. (2018). *The New Urban Crisis: Gentrification, Housing Bubbles, Growing Inequality, and What We Can Do About It*. Tochka.
- Innis, H. A. (2007). *Empire & Communications*. Dundurn Press.
- Kiyatenko, A. V. (2021). Socio-environmental knowledge in Russian and foreign architecture theory. In *Fundamental, exploratory and applied research of the RAACS on the scientific support of the development of architecture, urban planning and the construction industry of the Russian Federation in 2020: Collection of scientific works of the RAACS: In 2 volumes* (Vol. 1, pp. 81–88). ASV Publishing House.
- Latour, B. (2006). *There was no New Time. Essay on Symmetrical Anthropology* (D. Ya. Kalugin, Trans.). Publishing House of the European University in Saint Petersburg.
- Lidin, K. (2016). Elites and Parasites. *Project Baikal*, 13(47–48), 68–75. <https://doi.org/10.7480/projectbaikal.47-48.1003>
- McLuhan, M. (2005). *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*. Academic Project: Mir Fund.
- Mommsen, T. (1997). *The history of Rome: In 4 volumes* (Vol. 1, books I–III). Phoenix.
- Polybius. (1995). The Histories (F. G. Mishchenko, Trans.) (Vol. 3, books 26–40). Juventa.
- Zinoviev, A. A. (2006). *Globalnyi cheloveinik [A global human ant-hill]*. EKSMO.