



“Crystal Bodies” of Leonardo da Vinci: Towards an Epistemology of Speculative Interfaces of the Renaissance

Konstantin A. Ocheretyany

Saint Petersburg State University. Saint Petersburg, Russia. Email: [kocheretyany\[at\]gmail.com](mailto:kocheretyany[at]gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0711-644X>

Received: 10 June 2024 | Revised: 16 June 2024 | Accepted: 25 June 2024

Abstract

Modern graphical interfaces define the user's experience according to various metaphorical spectra – bringing it closer to bureaucratic, then to ritualistic, then to magical interactions over reality. The article suggests a view according to which the basis of this metaphor lies in the idea and image of utopia, and the first forms of realization of such utopia by geometric, optical and technical means, taking into account their philosophical, speculative and eidetic orientation belong to the Renaissance. The utopia of such a geometrized and optically verified city is gradually passing into our logic of thinking about speculative cities, possible spaces of life in general, including graphic user interfaces, Leonardo da Vinci's concepts of space, light, physicality, as well as the features of his approach to using the elements to create environments of life are considered in which: 1) technology does not use styles, but is embedded in them; 2) the space of life is organized not by the material embodiment of ideas, but by involvement through geometric and optical effects in the game of ideas, i.e. it is not the visible forms of the city that become important, but the conditions that allow you to see and navigate; 4) the physicality of the utopian optical-geometric project, in its instrumental and behavioral features, becomes the model that subsequent optical media will focus on, up to the invention of the graphical user interface.

Keywords

Corporeality; Leonardo da Vinci; Interface; Optical Consistency; Space of Life; Theater of Memory; Utopia; Speculative Cities; Politics of Mimesis; Magic; Medium; Light



This work is licensed under a [Creative Commons «Attribution» 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



«Хрустальные тела» Леонардо да Винчи: к эпистемологии спекулятивных интерфейсов Ренессанса

Очеретяный Константин Алексеевич

Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург, Россия.
Email: [kocheretyany\[at\]gmail.com](mailto:kocheretyany[at]gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0711-644X>

Рукопись получена: 10 июня 2024 | Изменена: 16 июня 2024 | Принята: 25 июня 2024

Аннотация

Современные графические интерфейсы определяют опыт пользователя по различным метафорическим спектрам — сближая его то с бюрократическими, то с ритуальными, то с магическими взаимодействиями над реальностью. В статье предлагается взгляд, согласно которому основание этой метафорики лежит в идее и образе утопии, а первые формы реализации такой утопии геометрическими, оптическими и техническими средствами, при учете их философской, спекулятивной и эйдетической ориентации принадлежат Ренессансу. Утопия такого геометризованного и оптически выверенного города постепенно переходит в нашу логику размышления о спекулятивных городах, возможных пространствах жизни в целом, в т.ч. в графические пользовательские интерфейсы. Рассмотрены концепции пространства, света, телесности у Леонардо да Винчи, а также особенности его подхода к использованию стихий для создания сред жизни, при котором: 1) техника не использует стихии, а встраивается в них; 2) пространство жизни организуется не материальным воплощением идей, а вовлечением через геометрические и оптические эффекты в игру идей, т.е. становятся важны не видимые формы города, а условия, позволяющие видеть и ориентироваться; 4) телесность утопического оптико-геометрического проекта, в своих инструментальных и поведенческих особенностях становится той моделью на которую будут ориентироваться последующие оптические медиа, вплоть до изобретения графического пользовательского интерфейса.

Ключевые слова

телесность; Леонардо да Винчи; интерфейс; оптическая согласованность; пространство жизни; театр памяти; утопия; спекулятивные города; политики мимезиса; магия; медиум; свет



Это произведение доступно по [лицензии Creative Commons «Attribution» \(«Атрибуция»\) 4.0 Всемирная](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



В лабиринтах города Бога

Что выражает архитектурная сцена — идеологию, экономическую ситуацию, внутренние конфликты или утопические устремления? И возможно ли помыслить «архитектурную сцену» не просто по аналогии с психоаналитической «первичной сценой» — где фантазм исполняет роль защиты от ускользнувших импульсов, но как ее инверсию — когда фантазм, связан не с телом и языком, но, когда язык архитектуры производит живое, чувствующее и мыслящее тело как фантазм?

Согласно Аристотелю, как и первичные опыты общения, «государство — продукт естественного возникновения...», но оно «является завершением их, в завершении же сказывается природа» (Аристотель, 1983, с. 378). В Средние века проблемы различия природы и искусства, возможности и действительности, введенные Аристотелем, станут инспирировать многочисленные «исследовательские программы», которые будут сходиться, по крайней мере, в том, что природа — как ее понимал еще Аристотель, прежде всего «сущность», и в этом смысле к природе, или сущности человека принадлежат понимание, общение, взаимодействие, однако «энергия» этого взаимодействия, — т.е. «возникновение» и «завершение», о котором говорит Аристотель, — схвачена образом не античного полиса, а символом грядущего состояния, подлинного и прежде полноценно не представленного общения и взаимодействия — «Града Божьего». Этьен Жильсон анализируя метаморфозы «Града Божьего» (Gilson, 2020) — образа универсализма, заложенного в «Посланиях» апостола Павла и развернутого Блаж. Августином, показывает как менялся взгляд на земные условия «темпорального» воплощения этой идеи: Роджер Бэкон мыслит почти платоновскую республику, управляемую духовенством, Данте грезит о мировом монархе, чья юрисдикция находится вне досягаемости Папы Римского, Николай Кузанский предлагает синтез религий в основе которого будет лежать «регулятивная идея» католицизма — отсюда уже не так далеко до религии Разума и агностицизма, бюрократии и технократии.

Но именно ряд утопических архитектурных проектов Возрождения изобретет новый подход к самой проблеме — действовать не на основании универсальной идеи, но будто перед ее лицом, так словно именно идея созерцает меня, она не приходит из будущего, она уже здесь в виде архитектурного ансамбля и инспирируемого им набора телесных, поведенческих, коммуникативных практик; природа — изобретается, а общение и взаимодействие — производятся, исходя из идеи, реализованной в этих «архитектурных сценах». Происходит это на основании целого ряда причин, но в данном случае будет достаточно выделить три ключевых: 1) Уильям Оккам, считаясь «наследником» Дунса Скота и используя его концептуальный аппарат, главным образом понятия интуитивного и абстрактного знания, совершает, говоря



в современных терминах, эпистемический сдвиг, который открывает онтологическое различие концепций двух мыслителей — для Уильяма Оккама оказывается возможным то, что показалось бы чудовищным Дунсу Скоту, а именно — интуитивное познание несуществующего (Gilson, 2018); 2) Николай Кузанский — возрождая концепцию «незнания», не в скептическом, а в теологическом духе, по сути приравнивает все знания к моделированию, делая возможным переход от моделирования гипотез к моделированию условий жизни, поскольку сильным выводом его концепции является представление о том, что сама Вселенная не более чем, потенциальный образ Бога; 3) постепенное преобразование философской практики, которое достигнет своего апогея в проекте Фрэнсиса Бэкона, но будет иметь длительную латентную историю — философия все больше начинает ассоциироваться с пониманием и изменением природных процессов, чем с практикой нравственной жизни, при этом деятельность получает социальное расширение, преобразования как практика философии переходит из разряд индивидуального усилия в социальную деятельность.

Все эти процессы занимают довольно обширное время, а имена и концепты здесь скорее обозначают тенденции, чем дают точные эпистемические координаты, тем не менее, архитектура становится практикой, благодаря которой идея, подчиняет тело, т.е. начинает производить поведение, мотивацию, самоидентификацию. Изменяется не столько сам облик города, сколько его назначение и функции, что приводит к восприятию «старых» городов и сопутствующих им архитектурных проектов как патологических образований на теле природы. Их обвиняют в том, что они являются приютом разврата, болезни, смерти. Так в вышедших в 1550 году «Жизнеописаниях наиболее знаменитых живописцев, ваятелей и зодчих» Джорджо Вазари называет произведения Маркионне Аретинца (архитектора, спроектировавшего по заказу папы Иннокентия III башню деи Конти в Риме и приходскую церковь в Ареццо) «странной выдумкой» и обвиняет в «отсутствии доброго порядка». Его описание ансамбля церкви в Ареццо выдержано в том же ключе: «изваяв на фасаде названной церкви три ряда колонн, расположенных друг над другом с большим разнообразием не только в форме капителей и баз, но и в стволах колонн, ибо одни из них толстые, другие тонкие, иные же спарены по две и по четыре... Он выполнил там также много разного вида животных, несущих тяжесть колонн на своих спинах, и все эти странные и необыкновенные выдумки далеки не только от доброго порядка, установленного древними, но и от всякой правильной и разумной соразмерности» (Вазари, 2008, с. 82). Исходя из этой логики предполагается, что архитекторы, желающие послужить жизни человека должны наделять свои творения той же естественной здоровой соразмерностью, какую живопись и литература обнаруживает в теле. Ведь архитектура способна устанавливать и рушить моральный порядок, так же как изображаемое живописцем и литератором «физическое здоровье» способно говорить о «природной нравственности».



Интенциональная ткань

Мечта о рождении нового города, подражающего великим городам древности, не обликом, но «здоровой» и при этом разумной соразмерностью, не оставляет воображение гуманистов, по мысли которых город должен быть не просто средой обитания, но выразителем сущности человека. Главным авторитетом в этой сфере является Витрувий. Именно к его наследию обращены взгляды Пизанно, да Майано, Альберти, Филарете и, конечно, Леонардо да Винчи. Согласно Витрувию, ни одно строение «без соразмерности и пропорции не может иметь правильной композиции, если в нем не будет такого же точного членения как у хорошо сложенного человека» (Витрувий, 2006, с. 61). Прочитированные выше строки Витрувия отражают не столько архитектурную, сколько социальную модель, а сама архитектура балансирует между техническим и анатомическим знанием, между политикой и медициной (Hughes, 2004, p. 103). «Ведь природа сложила человеческое тело так, что лицо от подбородка до верхней линии лба и начала корней волос составляет десятую долю тела так же, как и вытянутая кисть от запястья до конца среднего пальца; голова от подбородка до темени — восьмую, и вместе с шеей, начиная с ее основания от верха груди до начала корней волос, — шестую, а от середины груди до темени — четвертую. Что до длины самого лица, то расстояние от низа подбородка до низа ноздрей составляет его треть, нос от низа ноздрей до раздела бровей — столько же, и лоб от этого раздела до начала корней волос — тоже треть. Ступня составляет шестую часть длины тела, локтевая часть руки — четверть, и грудь — тоже четверть. У остальных частей есть также своя соразмерность, которую тоже принимали в расчет знаменитые древние живописцы и ваятели, и этим достигли великой и бесконечной славы» (Витрувий, 2006, с. 61). Медицина справляется с индивидуальными недугами; политика, как искусство управления, заботится о коллективном теле, борясь с его болезненными девиациями, а архитектура, как условие перехода политики в медицину и обратно, предупреждает разлад физического и морального здоровья в индивидуальном теле в той же мере, в какой укрепляет единство социального тела. Она отвечает на импульсы, посылаемые как политикой, так и медициной, модифицируя физиологическое тело человека в тело адекватное естеству как моральному здоровью, т.е. в культурное, политическое, гражданское тело. Обратимся для наибольшей детализации указанного процесса к конкретному архитектурному проекту.

Около 1465 г. итальянский архитектор и скульптор Антонио ди Пьетро Аверулино, прозванный Филарете, завершает обширный «Трактат об архитектуре», большую часть которого посвящает критике миланской готики («современное варварство») и детальному описанию ее альтернативы — города Сфорцинда (название отсылает к герцогу Милана). Модель города, схематично представленная как звезда, заключенная между двумя окружностями, каждый сектор которой приспособлен под определенное тело, отводит свои места



дифференцированным в соответствии с установленным регистром телам: старым и молодым, здоровым и подверженным болезням; телам, предназначенным к наказанию; и телам героев, увековеченных в статуях и кумирах. Эти тела различны; они несут в себе противоположные, порой противоречивые функции, но на общем основании все они без остатка погружены в игру репрезентаций, как будто стены, заключающие в себе город, являются зеркальными поверхностями, заставляющими взгляд поправлять и направлять тело, регулируя, посредством возвратного движения первые признаки морального и физического отклонения. Башня Порока и Добродетели — доминирующая в ансамбле Филарете деталь, представляет собой условие регистрации индивидуальных тел по вертикали, снизу вверх, согласно платонической иерархии. Внизу — жилища маргиналов: нищих, проституток и воров, а также тюремные камеры для уличенных. Наверху — бюрократия чистого разума: кабинеты ученых и венчающая постройку астрономическая обсерватория для наблюдения небесных тел. Филарете развертывает перед читателем практику регистрации тел, отвечающую интересам и медицины, и политики, и социума. По мысли создателя этого города все социальные пространства в нем строго необходимы. Словно подтверждая мысль Филарете, Леонардо да Винчи, заметит, что в городе, где «широкие дороги это артерии, величественные купола, венчающие постройки — черепа, а правительственные и административные корпуса зданий — мозг» (Hughes, 2004, p. 104), жилища маргиналов, публичные дома и притоны — это «срамные места», подлежащие сокрытию, но не удалению. Топосы, принадлежащие маргиналам, так же необходимы, как и «философский пентхаус»; а их удаление является опасным, ведь оно приводит к дисбалансу, а значит, и к болезни коллективного тела. Следовательно Сфорцинда, архитектурно реализуя задачи, ставившиеся в медицинских кодексах и политических программах эпохи демонстрирует античную идею социального равновесия геометрическими средствами, однако подлинно новым является то, что город в создаваемых им для жизни условиях — должен не радикально устранять, негативное, а почти в терминах «иммунной системы» — оттенять и высвечивать, акцентировать и приглушать, для того чтобы сформировать коллективное тело, противодействующее индивидуальным недугам; тело обладающее пластичностью и адаптивностью (Schillmeier, 2010). Одним из следствий продумывания этой пластичности и адаптивности — будет поиск геометрического и оптического языка (Edgerton, 1978, p. 377-378), иными словами поиск способов взаимодействия света, тела, пространства, для превращения города в интенциональную ткань (Cairns, 2017), где намерения до слов, события до их реализации прочитываются в телах, становятся прогнозируемыми, а потому потенциально избегаемыми или корректируемыми. Постепенно город все больше будет перемещаться из условно-геометрического в условно-оптическое измерение, что приведет к тому, что целый ряд современных городов окажутся востребованы для созерцания, но неудобны для жизни. И ключевую роль в оптической медиатизации городской жизни



сыграет идея «невидимой», или «неуловимой» Сфорцинды, идея Леонардо да Винчи о том, что на общее чувство в коллективном теле, можно влиять не через материю и форму, а через эффекты — оптический язык. Если Плотин использовал практику *ars memoriae*, используя зодиаки и созвездия в качестве мнемонических ориентиров в реализации анамнеза (Clark, 2016, p. 270) — платоновского знания как припоминания, вводя «магическими» и «астрономическими» средствами слушателей в платоновские мифы (что в целом отразится на ренессансных концепциях памяти, магии, театра от Марсилио Фичино до Джулио Камилло) — то Леонардо переносит концепцию философского театра на саму материю жизни, вводя оптические правила в организацию театра повседневности, где идеи встречаются на улицах, а не в кельях или кабинетах, где сама жизнь — становится театром философии. Спустя много лет после теоретического описания задумки мы встретим похожую практику в проектировании спекулятивных, игровых, цифровых, виртуальных городов и даже таких сред жизни как интерфейсы, определяющие опыт пользователя.

Безумцы, чье тело из стекла

«К примеру, я нахожусь здесь, в этом месте, сижу перед камином, закутанный в теплый халат, разглаживаю руками эту рукопись и т. д. Да и каким образом можно было бы отрицать, что руки эти и все это тело — мои? Разве только я мог бы сравнить себя с Бог ведает какими безумцами, чей мозг настолько помрачен тяжелыми парами черной желчи, что упорно твердит им, будто они — короли, тогда как они нищие, или будто они облачены в пурпур, когда они попросту голы, наконец, что голова у них глиняная либо они вообще не что иное, как тыквы или стеклянные шары; но ведь это помешанные, и я сам показался бы не меньшим безумцем, если бы перенял хоть какую-то их повадку» (Декарт, 1994, с. 17) — так комментирует Декарт одну из фундаментальных проблем, возникающую из радикальной новизны постановки его вопроса, определившего задачи самоидентификации и самоописания, принципиальной возможности самоотчета для философских и литературных исследований модерна. Однако, до знаменитого высказывание Декарта «тело из стекла», «существо, подобное стеклянному шару» — являлось вовсе не безумием, а соблазном. Именно оно, — как возможность открытости, прозрачности, доступности, — в измерении социального пространства и поведенческого намерения, предупреждающее агрессию и конфликт понималось как условие «общего чувства»; если город — условие для общения, то прежде человеческого общения, необходимо создать условия для общения стихий: света и воздуха, земли и воды; обусловить язык стихий до языка человека, так, чтобы встреча человека с человеком делала в условиях этого общения стихий до всяких «человеческих» слов, — на уровне миметическом, двигательном, жестуальном, — открытых одному другому, открытых общему чувству. Создание этого общего чувства как покажет Леонардо возможно если оптиче-



ские и геометрические условия станут посредниками, медиа для стихий, или в дальнейшем развитии этой концепции, — в графических пользовательских интерфейсах, в виртуальных и цифровых городах, — медиа перестанут быть посредниками и сами станут стихиями.

По мысли да Винчи, интересы политики, как искусства управлять, совпадают с интересами медицины (Crawford, 1941, p. 483-495), поэтому он видит в качестве своей задачи по отношению к индивидуальному телу необходимость восстановить способность «общего чувства» к управлению (Kemp, 2007). «Природа снабдила человека служащими ему мускулами, которые тянут сухожилия, а эти могут двигать члены сообразно воле и желанию общего чувства точно так, как управители, назначенные в различные провинции и города своим властителем, представляют там своего властителя и выполняют его волю. И если такой управитель по какому-нибудь случаю несколько раз исполнит повеление своего господина, то в однородном случае он уже сам поступит так, чтобы не преступить волю этого господина. Так часто видишь, как пальцы, усвоив с величайшей понятливостью какую-нибудь вещь на инструменте, согласно повелению общего чувства, исполняют ее потом уже без его участия. И мускулы, двигающие ноги, не выполняют ли они свои отправления без участия общего чувства» (Да Винчи, 1965, с. 502). Леонардо не останавливается исключительно на анализе сходства иерархии, но продляет аналогию до тождества суждений внутреннего чувства суждением субъекта политического высказывания одновременно зрелища, взгляда и механизма опространствования, делающего видимым даже потаенные движения внутреннего чувства. «Название “общее чувство” применяют... только потому, что оно — общий судья прочих пяти чувств, а именно: зрения, слуха, осязания, вкуса и обоняния. Общее чувство приводится в движение воспринимающей способностью, находящейся посередине между ним и чувствами... То чувство, которое ближе всего к воспринимающей способности, выполняет свою задачу быстрее других. Это чувство зрения — повелитель и князь других чувств» (Да Винчи, 1965, с. 501).

Следуя приведенным аналогиям не сложно сделать вывод, что как на зрении базируется физиологическое общее чувство, на оптических приемах базируется политическое общее чувство — или социальная чувствительность. Политика так же, как и медицина, занимается воспитанием тела и воспитание это сопровождает человека от его рождения до его смерти: «описать начало человека, когда он зачинается в матке, и почему восьмимесячный ребенок неспособен жить; что такое чихание, что такое зевота, падучая болезнь, спазм, паралич, озноб, потение, усталость, голод, сон, жажда, похоть?» (Да Винчи, 1955, с. 761).

Задача политики, как и медицины, — наблюдение и описание (предупреждение) (Rosen, 1979, pp. 23-52), и лишь во вторую очередь коррекция или маскировка, но для того, чтобы соответствовать своим функциям им необходим средний термин — средство сообщения, и таким средством является



архитектура в ее геометрическом и оптическом измерении. Именно она непрерывно удерживает тело в пространстве представления, более того создает тело в качестве пространства прозрачного для взгляда; именно она, исключая возможность сокрытия, разворачивает карту состояний.

«Представь, затем в четырех картинах четыре всеобщих человеческих состояния, а именно — радость с разнообразными движениями смеющихся, и причину смеха; представь, плач в разных видах с его причиной, распрю с разными движениями: убийство, бегство, страх, жестокость, дерзость, резню и все, что относится к подобным состояниям. Затем, представь, усилия с тягой, толканием, несением, упором, подпиранием и т. п. Далее опиши позы и движения; затем идет перспектива применительно к функции глаза; и применительно к слуху скажешь о музыке; и опишешь другие чувства. Затем опиши природу пяти чувств...» (Да Винчи, 1955, с. 761).

Фундирующим эти процессы образом является идеал здоровья и совершенства исповедуемый как медициной, так и политикой, для которой индивид не более чем продукт редукции: «Начни свою «Анатомию» с совершенного человека, потом изобрази его стариком и менее мускулистым, а затем постепенно удаляй с него все, вплоть до костей. А младенца ты изобразишь затем вместе с маткой» (Да Винчи, 1955, с. 761). В этом ключе оптика, ответственная за общее чувство в социальном и политическом измерении — также феноменология, или способность узнавать и проследивать развитие явлений.

С точки зрения современности Леонардо предстает в своих рассуждениях, скорее, художником, нежели анатомом, даже несмотря на то, что рассуждения эти приводятся в записках об анатомии. Здесь ищут дух синкретизма, представляя эти записки как форму упражнения созерцательной интуиции художника, для которой знание о телах, концентрирующих в себе жесты, присущие убийству или страху, позы агрессии или злобы, не более чем набор сведений, необходимых для создания адекватного действительности изображения. И все же дело не столько в синкретизме или в превзойденной современностью необходимости для художника быть анатомом. Дело в принципиальном сдвиге в понимании анатомии. Для нас анатомия — это прежде всего знание о телесной конституции, о форме строения внутренних органов, их расположения и действия, но для Леонардо — это знание о той форме представления тела, будучи включенной в которую тело выдает свое естество (Toledo-Pereyra, 2002, pp. 247-249). Поэтому анатомия — это не знание конституции, но знание о способах овнешнения внутренних интенций тела.

Для взгляда Леонардо внутренние интенции не являлись интенциями скрытыми, он считывал эти импульсы с поверхности тел, наделяя высказывание Альберти касательно интуиции художника иным более конкретным в своем применении смыслом: «он один, рассматривая очертания, видит больше, чем все вы, философы». (Да Винчи, 1955, с. 212) Леонардо благодаря анатомии действительно знает тела (Squeri, 1961, pp. 6-9), и видит свою задачу в том, чтобы распространить это знание универсальным образом, организовать



такое пространство, в котором тело необходимым образом представляет сокровенные интенции. Но как сделать это знание универсальным и объективным? И если до некоторой степени известно, каким образом циркуляция воздуха в условиях пространственной широты и поддержания стабильной влажности посредством использования водоемов воздействует на здоровье, то каким образом эти же составляющие «идеального города» (пространство и прозрачность) делают тело прозрачным даже для неопытного случайного взгляда? Как, например, сделать жест преступника явным, как овнешнить его интенцию?

Согласно идее Леонардо, нужно сделать эту интенцию прозрачной, осветив в подробностях те детали, которые при отсутствии механизмов внешнего акцентирования доступны только опытному взгляду анатома или художника (Eastwood, 1986, pp. 413-446). Как осветить эти детали? Опять же буквально: необходимо наладить систему освещения. Убрать темные пространства как возможности для темных замыслов — создать не просто общие места, но места общности. В самом деле, каждый до некоторой степени знает жесты агрессии, способен различать интенсивность этих жестов, считывать градацию негативного, но замышляющий зло способен также скрывать свои намерения, и только предельная очевидность пространства, высвечивающего и подчеркивающего даже произвольное движение, способно вооружить взгляд, придав ему бдительность извне. И пусть опытность преступника позволяет ему оставаться хладнокровным, малейший рецидив тела тут же выдаст его, да и так ли легко оставаться хладнокровным в пространстве тотальной освещенности, а ведь именно о тоталитаризме света и грезит Леонардо.

«Много маленьких сил, соединенных вместе, создают большой импульс, чем порознь... Много мелких светлых тел, соединенных вместе, будут каждое само по себе иметь большую силу, нежели та сила, которую они имели, находясь порознь. Подтверждение этому ты увидишь, поставив много источников света по одной прямой линии и встав на определенном расстоянии против середины этой линии, — примечая качество света, производимого этими источниками. Потом соедини их вместе и увидишь, что место, где ты стоишь, стало более светлым, чем прежде» (Да Винчи, 1955, с. 652).

Следовательно, тотальное освещение можно наладить, организовав единый источник света или распространив свет (от Солнца или Луны) посредством естественной системы зеркал — водных каналов. «Если солнце видимо всеми морями, на которых день, все эти моря в свою очередь видимы солнцем. Следовательно, вся освещенная вода превращается для солнца в подобие зеркала, и оно кажется для глаза находящимся все в каждой его части» (Да Винчи, 1955, с. 655). Отсюда задача — создать систему каналов и водоемов, при условии обеспечения их отражательной способности и пространственной широты отражения. «Пусть будут сделаны источники на каждой площади... Река посередине да не получает загрязненной воды... Течение воды не проводи



по канавам, которые находятся в земля, чтобы, когда река загрязнена, не заносилась почва на дно названных канав. И для этого канавы будут пополняться через шлюзы и таким образом будут всегда чистыми» (Гарэн, 1986, с. 223). Освобожденное от застройки пространство (площадь) и система естественных зеркал, наполняющих это пространство светом, представляют, таким образом, тело в качестве объекта, всецело включенного в практики представления, лишая тот или иной акт-движение функции сокрытия. «Поверхность каждого тела вливается в весь освещенный воздух, для которого оно является объектом; поверхность непрозрачных тел имеет полное [свое] подобие во всем освещенном воздухе, окружающим его с любой стороны» (Да Винчи, 1965, с. 68).

Три самых частых образа, используемых Леонардо для описания города — пространство, прозрачность, свет. Переполненные и грязные города — признаки варварства и распадники болезней — язвы, смакующие как тело земли, так и индивидуальную плоть. Поэтому, следуя учителям древности (например, Витрувию), необходимо вернуться к естественному ритму, движению города в такт с природой. «Град человеческий, который лелеет Леонардо, точно соответствует природному ритму: в нем соблюден единый масштаб, присущий универсальной связи между человеком и миром. Улицы и каналы, дома и церкви антропоморфны и, с другой стороны, отображают универсум. Вследствие этого сам город стремится быть созвучным жизни земли и потребностям человека, соответствуя в своей структуре человеческому организму» (Гарэн, 1986, с. 224). Площадь — пространство, вода, прозрачность и чистота — пункты переплетения индивидуальной и общественной заботы, или, точнее, индивидуальной и коллективной заботы о теле — средства противодействия физиологическим и социальным болезням. С одной стороны, тело человека становится меньше подвержено болезням благодаря циркуляции воздуха и воды, обеспеченной соответственно шириной развертки пространства и механизмом каналов и шлюзов; с другой стороны, социальное тело вычленяет и регистрирует болезненные элементы, замечая их в репрезентативном пространстве «корпоральной» люминесценции, произведенном механизмами отражения и распространения естественного света.

Техника не использует, а встраивается в стихии (Hart, 1951, pp. 105-129; Galluzzi, 1987, pp. 235-265), благодаря чему душа становится эффектом, подобным оптическому — проявляемой телом картой ментальных состояний, индикатором силы желания и репрезентативным медиумом, фиксирующим «броски» чувственного напряжения. Общая гармония строится на производстве «оптической согласованности» не только в эпистемическом, но и в моральном смысле; внимание с тела как такового смещается на пронзающие его движения. Тело лишается своего метафизического субстрата, отныне оно не загадочная живая сила, концентрирующая в себе могущество и тайну, но лишь экран интенций, на котором транслируется периодика жестов, мимики, движений и поз, доступных взгляду как ряд феноменологически «прозрачных» и даже самоочевидных феноменов.



Заключение

«Идеальный город» у Леонардо не просто отражает универсум, он — явленная на языке оптики и геометрии общение стихий, самоорганизующийся универсум света, воды, земли, воздуха, космос, подобный живому существу (образ платоновского «Тимея»). Оптика становится формой консолидации пространства, света и прозрачности, направленной как на индивидуальное здоровье, так и на предупреждение социальных недугов, но подчиняясь оптической риторике площадей, каналов, улиц открытых для свободной циркуляции света, воды и воздуха, архитектура вопреки своему древнему назначению противопоставляет внешнее внутреннему, скрывая последнее, в предложенной системе координат лишает человека защитной мембраны, «символической кожи», вследствие отказа от рассмотрения «иллюзии глубины» — тело представляется уже только как объект предельно доступный в своей прозрачности взгляду другого, чья природа на поверхности, для которого не существует ничего внутреннего и скрытого, а есть только запутанное и непроясненное.

Живое — теперь отождествляется с оптическим, поскольку оптика становится основным языком стихий, естества. М. Ямпольский, замечает, что именно «размышления Леонардо позволили подойти к описанию деформаций телесности вне системы психологических мотивировок» (Ямпольский, 1996, с. 4). Внутренне, сокровенное, «душа», на таком фоне тяготеет стать «эффектом» для тела, ориентированного на включение в социальную коммуникацию по правилам оптики (Fortunati, Katz & Riccini, 2003), выдвигающий императив (ре)презентации, перманентной открытости, прозрачности. Можно добавить, что сама «психика» как вариация актов-движений, геометрических положений и интенций-намерений становится предметом оптики — субстанция «души» начинает рассматриваться как ансамбль оптических практик. Через анализ силы художественной интуиции и значения культурного преобразования природного ландшафта Леонардо не просто описывал организацию общественно-коммуникативного пространства, в котором вовремя распознаются и искореняются даже мельчайшие отклонения индивидов от установленного морального порядка, он задал тренд на тело, для которого не существует ничего внутреннего и скрытого — тело, для которого все внешнее: хрустальное тело, тело — чья хрупкость балансируется блеском, тело, которое является взглядом как вызов или вина, порой в парадоксальной одновременности этих крайностей. Вся метафорика, которую использует Леонардо: «прозрачность», «стихии», «телесность», «внешнее», «взгляд» — на долгое время будет отождествляться не только с утопическими городами, но и с производством утопического в целом — мы встретим подобный язык много позже, не только в работах теоретиков и практиков архитектуры, но и текстах, затрагивающих тему фотографии, кино, цифровых медиа (Gitelman & Pingree, 2004). Не являются ли в этом смысле наши графические



пользовательские интерфейсы, наследниками проекта утопических городов — форм со-общения, основанных на, в том числе, на организации телесно-миметических и поведенческо-мотивационных интенций? В этом смысле вопросы об организации интерфейса уводят от бихевиориальных и семиотических контекстов в сторону метафизической и эпистемической проблематики, которую по-своему наследуют ранние оптические и геометрические опыты в организации сред жизни — ведь интерфейс при таком рассмотрении становится той утопией, которая делает фантазмом наше собственное тело.

Благодарности

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ) в рамках научного проекта № 23-78-10046 «Интерфейс как среда жизни: факторы интеграции», реализуемого в СПбГУ.

Список литературы

- Cairns, G. (2017). Reproducing Reality and the Psychological Origin of the Technological Visualisation of Space: Comments on the Theme of Visioning Technologies. *Architecture_MPS*, 11(1). <https://doi.org/10.14324/111.444.amps.2017v11i5.001>
- Clark, S. R. L. (2016). *Plotinus: Myth, Metaphor, and Philosophical Practice*. University of Chicago Press.
- Crawford, R. M. (1941). Leonardo Da Vinci. *Clinical and Experimental Optometry*, 24(11), 483–495. <https://doi.org/10.1111/j.1444-0938.1941.tb03364.x>
- Eastwood, B. (1986). Alhazen, Leonardo, and late-medieval speculation on the inversion of images in the eye. *Annals of Science*, 43(5), 413–446. <https://doi.org/10.1080/00033798600200311>
- Edgerton, S. Y. (1978). The Renaissance Rediscovery of Linear Perspective. *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 36(3), 377–378. <https://doi.org/10.2307/430452>
- Fortunati, L., Katz, J. E., & Riccini, R. (Eds.). (2003). *Mediating the Human Body: Technology, Communication, and Fashion* (1st edition). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781410607768>
- Galluzzi, P. (1987). Leonardo da Vinci: From the “elementi macchinali” to the man-machine. *History and Technology*, 4(1–4), 235–265. <https://doi.org/10.1080/07341518708581700>
- Gilson, E., Mezei, B. M., & Murphy, F. A. (2018). *John Duns Scotus: Introduction to his fundamental Positions* (J. Colbert, Trans.). T&T Clark.
- Gilson, É. (2020). *The Metamorphoses of the City of God*. The Catholic University of America Press.
- Gitelman, L., & Pingree, G. B. (Eds.). (2004). *New Media, 1740–1915*. MIT Pr.
- Hart, Ivor B. (1951). The Scientific Basis for Leonardo Da Vinci’s Work in Technology—An Appreciation. *Transactions of the Newcomen Society*, 28(1), 105–129. <https://doi.org/10.1179/tns.1951.007>
- Hughes, D. (2004). Bodies, Disease, and Society. In J. M. Najemy (Ed.), *Italy in the Age of the Renaissance: 1300–1550* (pp. 103–123). Oxford University Press.
- Kemp, M. (2007). *Leonardo da Vinci: The Marvellous Works of Nature and Man*. Oxford University Press.



- Lang, S. (1972). Sforzinda, Filarete and Filelfo. *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*, 35(1), 391–397. <https://doi.org/10.2307/750940>
- Rosen, G. (1979). The evolution of social medicine. In H. E. Freeman, S. Levine, & L. G. Reeder (Eds.), *Handbook of Medical Sociology* (pp. 23–52.). Prentice Hall.
- Schillmeier, M. (2010). *Rethinking Disability: Bodies, Senses, and Things*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203854846>
- Squeri, R. (1961). Leonardo Da Vinci. *Art Education*, 14(9), 6–9. <https://doi.org/10.1080/00043125.1961.11651243>
- Toledo-Pereyra, L. H. (2002). Leonardo da Vinci: The Hidden Father of Modern Anatomy. *Journal of Investigative Surgery*, 15(5), 247–249. <https://doi.org/10.1080/08941930290086038>
- Аристотель (1983). *Политика*. Сочинения: в 4 т. Т. 4. Наука.
- Вазари, Дж. (2008). *Жизнеописания наиболее знаменитых живописцев, ваятелей и зодчих*. Альфа-книга.
- Витрувий (2006). *Десять книг об архитектуре*. Архитектура-С.
- Гарэн, Э. (1986). *Проблемы итальянского Возрождения*. Прогресс.
- Да Винчи, Л. (1955). Анатомия и физиология человека и животных. В *Избранные естественнонаучные произведения*. (с. 760–853.). Издательство АН СССР.
- Да Винчи, Л. (1955). О свете, зрении и глазе. В *Избранные естественнонаучные произведения*. (с. 642–734.). Издательство АН СССР.
- Да Винчи, Л. (1965). Анатомические тексты из разных рукописей. В *Анатомия. Записки и рисунки*. (с. 501–526). Издательство АН СССР.
- Да Винчи, Л. (1965). Тетради по анатомии. В *Анатомия. Записки и рисунки*. (с. 9–498). Издательство АН СССР.
- Декарт, Р. (1994). Размышления о первой философии, в коих доказывается существование Бога и различие между человеческой душой и телом. В *Сочинения* (Т. 2, сс. 3–72). Мысль.
- Ямпольский, М. (1996) *Демон и лабиринт*. Новое литературное обозрение.

References

- Aristotel' (1983). *Politika*[Politics]. Sochineniya: v 4 t. T. 4. Nauka. (In Russian).
- Cairns, G. (2017). Reproducing Reality and the Psychological Origin of the Technological Visualisation of Space: Comments on the Theme of Visioning Technologies. *Architecture_MPS*, 11(1). <https://doi.org/10.14324/111.444.amps.2017v11i1.001>
- Clark, S. R. L. (2016). *Plotinus: Myth, Metaphor, and Philosophical Practice*. University of Chicago Press.
- Crawford, R. M. (1941). Leonardo Da Vinci. *Clinical and Experimental Optometry*, 24(11), 483–495. <https://doi.org/10.1111/j.1444-0938.1941.tb03364.x>
- Da Vinci, L. (1955). Anatomiya i fiziologiya cheloveka i zhivotnyh [Anatomy and physiology of man and animals]. In *Izbrannyye estestvennonauchnyye proizvedeniya* (pp.760–853). Izdatel'stvo AN SSSR. (In Russian)



- Da Vinci, L. (1955). O svete, zrenii i glaze [On light, vision and the eye]. In *Izbrannyye estestvennonauchnyye proizvedeniya* (pp. 642-734). Izdatel'stvo AN SSSR. (In Russian).
- Da Vinci, L. (1965). Anatomicheskie teksty iz raznyh rukopisej [Anatomical texts from various manuscripts]. In *Anatomiya. Zapisi i risunki* (pp. 501-526). Izdatel'stvo AN SSSR. (In Russian)
- Da Vinci, L. (1965) Tetradi po anatomii [Notebooks on anatomy]. In *Anatomiya. Zapisi i risunki* (pp.9-498). Izdatel'stvo AN SSSR. (In Russian).
- Descartes, R. (1994) Razmyshleniya o pervoj filosofii, v koih dokazyvaetsya sushchestvovanie Boga i razlichie mezhdru chelovecheskoj dushoj i telom [Meditations on First Philosophy, in which the existence of God and the immortality of the soul are demonstrated]. In *Sochineniya*. (Vol. 2, pp. 3-72). Mysl'. (In Russian).
- Eastwood, B. (1986). Alhazen, Leonardo, and late-medieval speculation on the inversion of images in the eye. *Annals of Science*, 43(5), 413-446. <https://doi.org/10.1080/00033798600200311>
- Edgerton, S. Y. (1978). The Renaissance Rediscovery of Linear Perspective. *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 36(3), 377-378. <https://doi.org/10.2307/430452>
- Fortunati, L., Katz, J. E., & Riccini, R. (Eds.). (2003). *Mediating the Human Body: Technology, Communication, and Fashion* (1st edition). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781410607768>
- Galluzzi, P. (1987). Leonardo da Vinci: From the "elementi macchinali" to the man-machine. *History and Technology*, 4(1-4), 235-265. <https://doi.org/10.1080/07341518708581700>
- Garin, E. (1986). *Problemy ital'yanskogo Vozrozhdeniya* [Problems of the Italian Renaissance]. Progress. (In Russian).
- Gilson, É. (2020). *The Metamorphoses of the City of God*. The Catholic University of America Press.
- Gilson, E., Mezei, B. M., & Murphy, F. A. (2018). *John Duns Scotus: Introduction to his fundamental Positions* (J. Colbert, Trans.). T&T Clark.
- Gitelman, L., & Pingree, G. B. (Eds.). (2004). *New Media, 1740-1915*. MIT Pr.
- Hart, Ivor B. (1951). The Scientific Basis for Leonardo Da Vinci's Work in Technology—An Appreciation. *Transactions of the Newcomen Society*, 28(1), 105-129. <https://doi.org/10.1179/tns.1951.007>
- Hughes, D. (2004). Bodies, Disease, and Society. In J. M. Najemy (Ed.), *Italy in the Age of the Renaissance: 1300-1550* (pp. 103-123). Oxford University Press.
- Iampolski M. *Demon i labirint* [Demon and Labyrinth]. Novoe literaturnoe obozrenie, 1996. (In Russian).
- Kemp, M. (2007). *Leonardo da Vinci: The Marvellous Works of Nature and Man*. Oxford University Press.
- Lang, S. (1972). Sforzinda, Filarete and Filelfo. *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*, 35(1), 391-397. <https://doi.org/10.2307/750940>
- Rosen, G. (1979). The evolution of social medicine. In H. E. Freeman, S. Levine, & L. G. Reeder (Eds.), *Handbook of Medical Sociology* (pp. 23-52.). Prentice Hall.
- Schillmeier, M. (2010). *Rethinking Disability: Bodies, Senses, and Things*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203854846>
- Squeri, R. (1961). Leonardo Da Vinci. *Art Education*, 14(9), 6-9. <https://doi.org/10.1080/00043125.1961.11651243>
- Toledo-Pereyra, L. H. (2002). Leonardo da Vinci: The Hidden Father of Modern Anatomy. *Journal of Investigative Surgery*, 15(5), 247-249. <https://doi.org/10.1080/08941930290086038>



Vazari, G. (2008). *Zhizneopisaniya naibolee znamenityh zhivopiscev, vayatelej i zodchih* [The Lives of the Most Excellent Painters, Sculptors, and Architects]. Al'fa-kniga. (In Russian).

Vitruvius (2006). *Desyat' knig ob arhitekture* [Ten Books on Architecture]. Arhitektura-S. (In Russian).