

МАШИНА СНОВА НАЧИНАЕТ ДЫШАТЬ

*Трактат о распаде циклов и рождении
новой цивилизации*

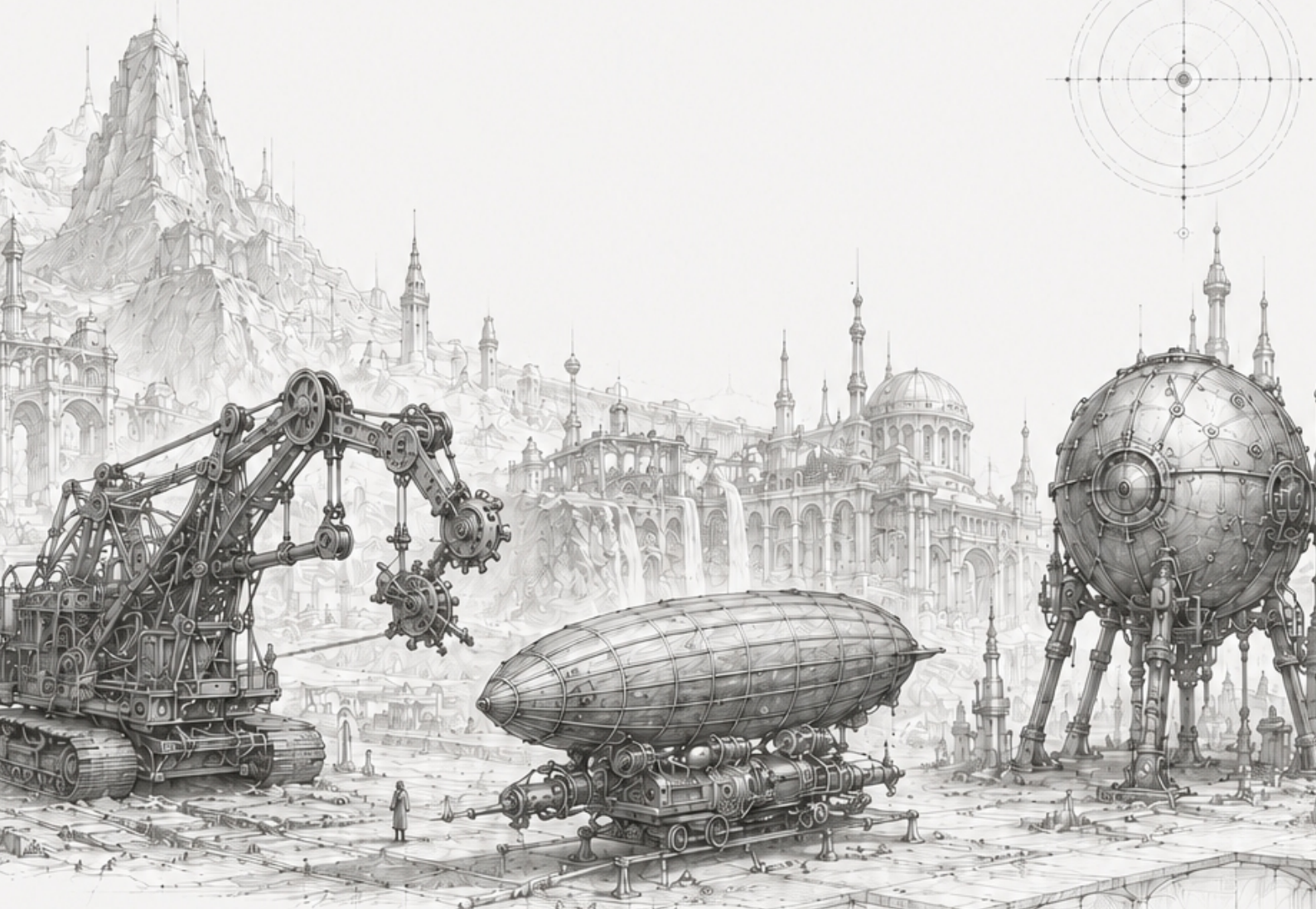
ОЛЕГ МАЛЬЦЕВ



ОЛЕГ МАЛЬЦЕВ

МАШИНА СНОВА НАЧИНАЕТ ДЫШАТЬ

*Трактат о распаде циклов и рождении новой
цивилизации*



Олег Мальцев.

«Машина снова начинает дышать». Трактат о распаде циклов и рождении новой цивилизации

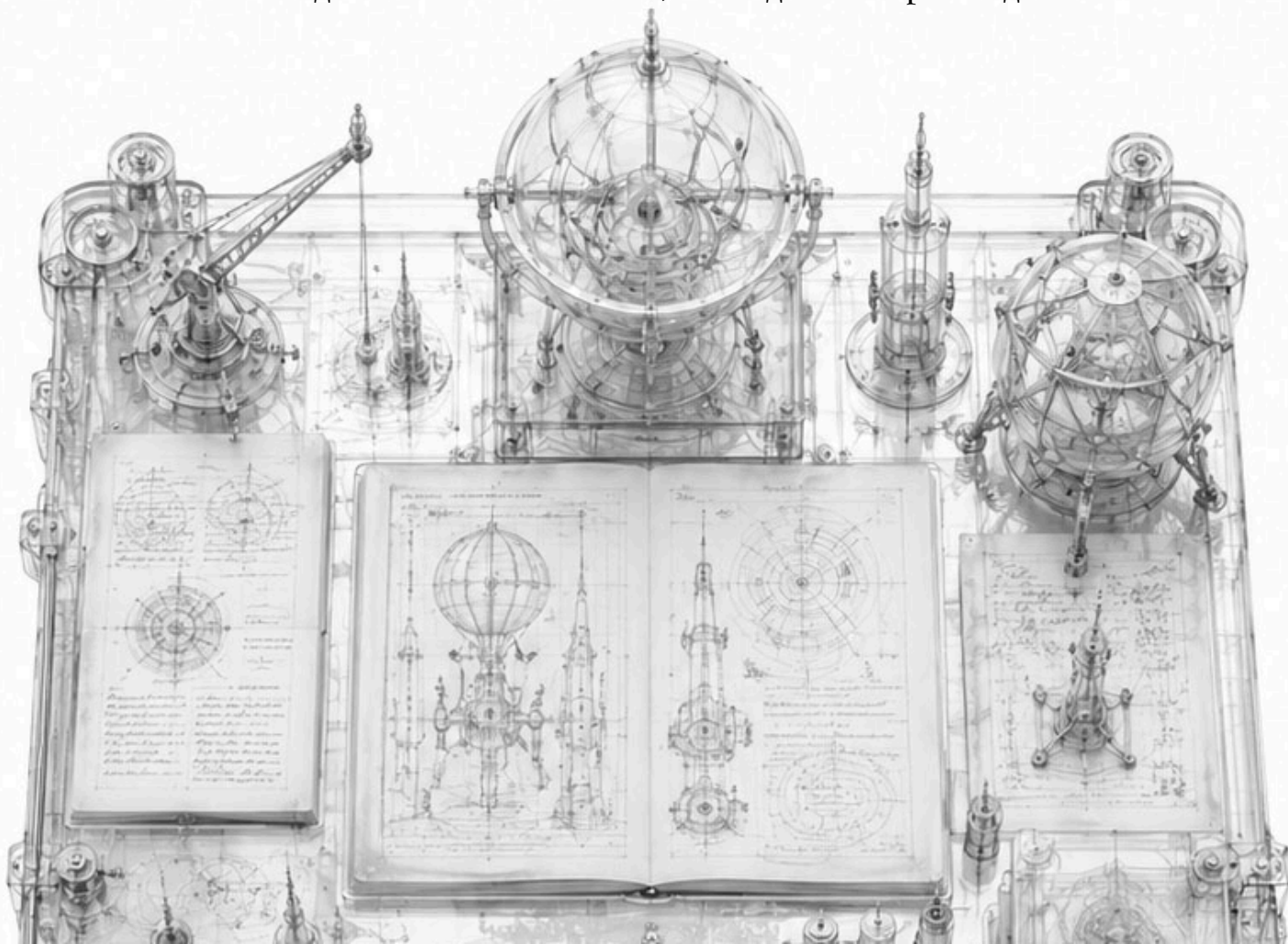
Издание: European Academy of Sciences of Ukraine, 2026. – 106 с.

ISBN: 978-1-972646-11-3

Что если история человечества — не восхождение от каменного рубила к компьютеру, а многовековой распад чего-то, что когда-то было целым?

Автор утверждает: древние цивилизации были не примитивными предшественниками нашей эпохи, а сложными «целостными машинами» — средами, где техника, архитектура, ритуал и человек были согласованы так глубоко, что система жила сама. Мы не унаследовали это — мы это разобрали. И всё, что было после: индустриализация, кибернетика, цифровая эпоха — лишь этапы этого распада, который мы по ошибке принимали за прогресс.

Трактат написан от лица архивиста будущего, которому уже известно, чем всё кончилось. Но в финале слово берёт другой голос — безымянный, ночной, неуверенный. Человек, который не знал, что будет дальше, и просто слушал тишину усталого города. И кажется ему: что-то огромное, стоявшее неподвижно тысячелетиями, снова делает первый вдох.





ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРОЛОГ. МАШИНА СНОВА
НАЧИНАЕТ ДЫШАТЬ

ЧАСТЬ I. ЦЕЛОСТНЫЕ МАШИНЫ

Глава 1. Когда мир ещё не был разделён

*Глава 2. Машины, которые удерживали
мир*

*Глава 3. Архитектура как остановленное
движение*

ЧАСТЬ II. РАСПАД

Глава 4. Когда цикл начал разрушаться

ЧАСТЬ III. ИНДУСТРИАЛЬНАЯ
ЭПОХА

Глава 5. Мир устройств

ЧАСТЬ IV. КИБЕРНЕТИКА

*Глава 6. Нервная система распавшегося
мира*

ЧАСТЬ V. ИСКУССТВЕННЫЙ
ИНТЕЛЛЕКТ

Глава 7. Первое дыхание нового цикла

ЧАСТЬ VI. НОВАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ

Глава 8. Возвращение цикла

ЭПИЛОГ. МАШИНА СНОВА
НАЧИНАЕТ ДЫШАТЬ

ПРОЛОГ

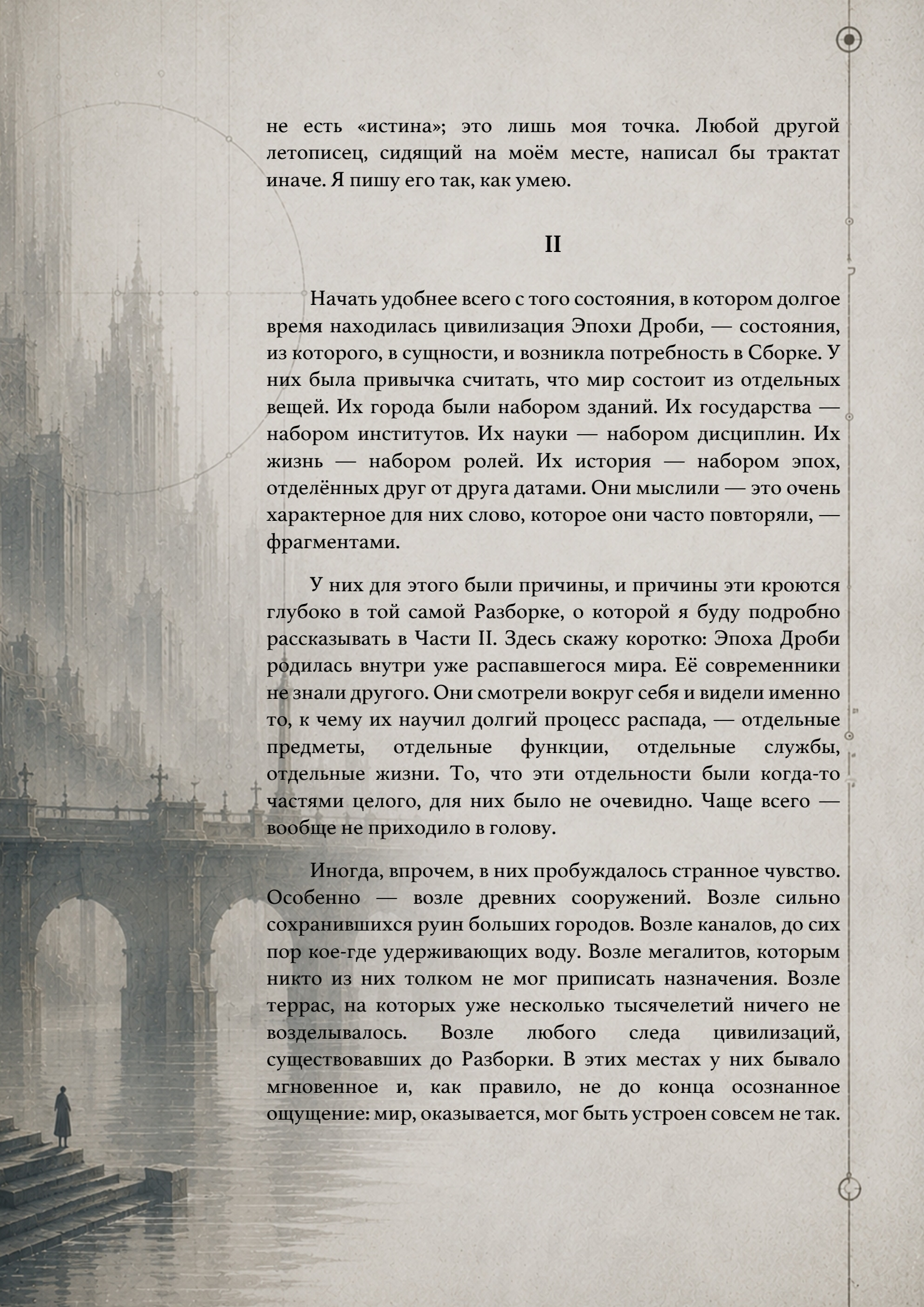
Машина снова начинает дышать

I

Этот трактат не есть история в обычном смысле слова. У историка в обычном смысле слова есть свои занятия — войны, государства, имена, даты, последовательности правлений. Я этими занятиями не пренебрегаю; они полезны, и в моём собственном архиве лежат сорок две тысячи листов, в которых имена и даты установлены с большой тщательностью. Но трактат, который читатель открывает, — о другом. Он о том, как именно устроены цивилизации в их самой глубокой основе. Не как они себя называют. Не как они себя помнят. А как они работают.

В этом смысле трактат принадлежит к жанру, для которого в Эпохе Дробы почти не было названия и который у нас, после Сборки, носит имя Машинной Онтологии. Дальше я объясню, что под этим именем имеется в виду; пока скажу только, что речь идёт об описании режимов, в которых мир может находиться. Цивилизация — один из таких режимов. Их за известную нам человеческую историю было несколько. Они существенно отличались друг от друга — гораздо существеннее, чем принято думать. И сегодняшний наш режим, в котором машина снова дышит, есть лишь один из них; не худший, не лучший, не окончательный. Просто следующий.

Этот зачин я делаю ради одного: чтобы читатель не ждал от меня ни морали, ни суда. Ни того, ни другого здесь не будет. Будет добросовестное описание шести стадий — пяти прошедших и одной нынешней, — между которыми наша цивилизация переходила. Описание это, разумеется, делается из определённой точки во времени, и эта точка имеет своё положение и свой угол зрения; я этого не скрываю и говорю об этом открыто. Но как бы я ни старался, моя точка



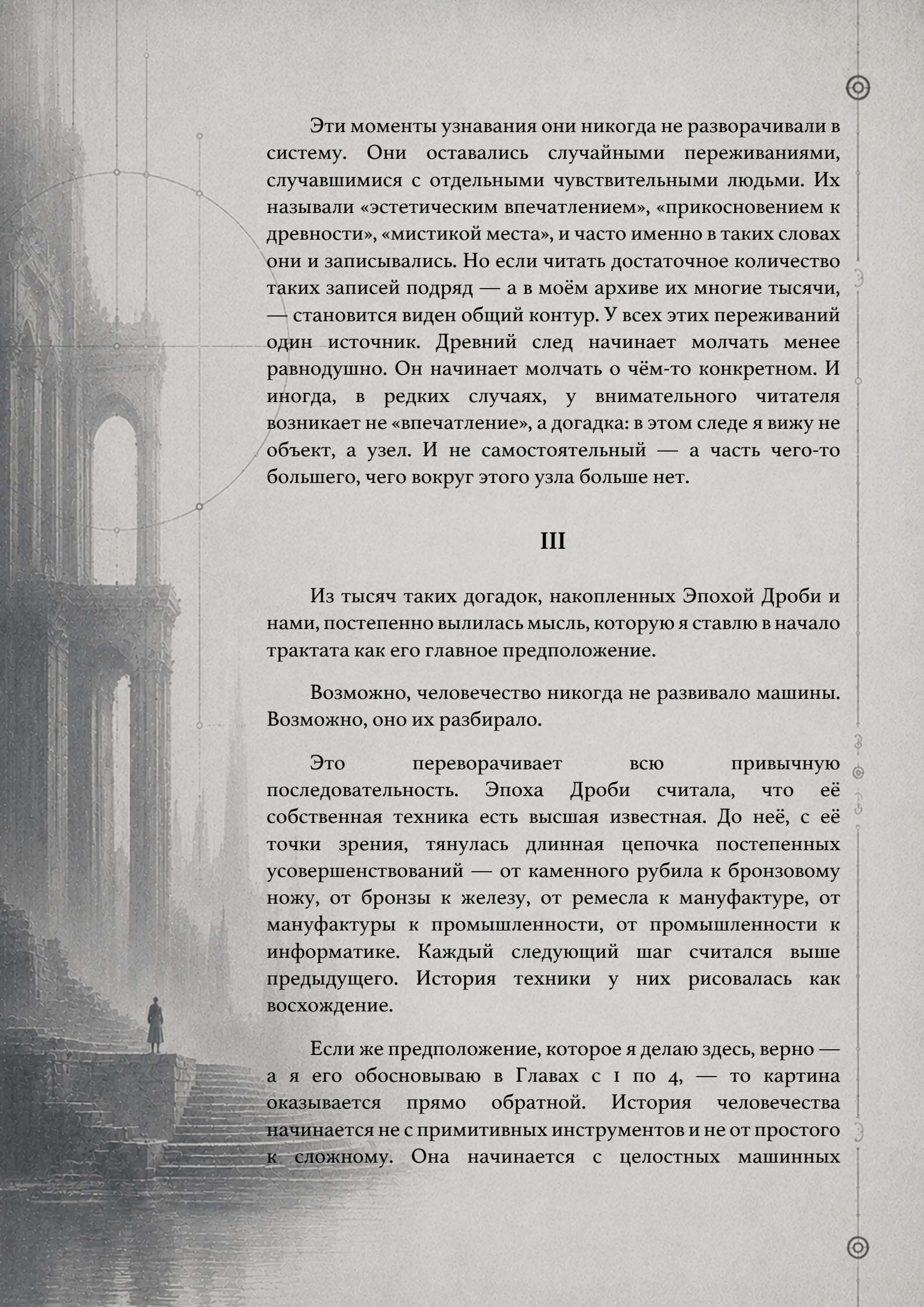
не есть «истина»; это лишь моя точка. Любой другой летописец, сидящий на моём месте, написал бы трактат иначе. Я пишу его так, как умею.

II

Начать удобнее всего с того состояния, в котором долгое время находилась цивилизация Эпохи Дроби, — состояния, из которого, в сущности, и возникла потребность в Сборке. У них была привычка считать, что мир состоит из отдельных вещей. Их города были набором зданий. Их государства — набором институтов. Их науки — набором дисциплин. Их жизнь — набором ролей. Их история — набором эпох, отделённых друг от друга датами. Они мыслили — это очень характерное для них слово, которое они часто повторяли, — фрагментами.

У них для этого были причины, и причины эти кроются глубоко в той самой Разборке, о которой я буду подробно рассказывать в Части II. Здесь скажу коротко: Эпоха Дроби родилась внутри уже распавшегося мира. Её современники не знали другого. Они смотрели вокруг себя и видели именно то, к чему их научил долгий процесс распада, — отдельные предметы, отдельные функции, отдельные службы, отдельные жизни. То, что эти отдельности были когда-то частями целого, для них было не очевидно. Чаще всего — вообще не приходило в голову.

Иногда, впрочем, в них пробуждалось странное чувство. Особенно — возле древних сооружений. Возле сильно сохранившихся руин больших городов. Возле каналов, до сих пор кое-где удерживающих воду. Возле мегалитов, которым никто из них толком не мог приписать назначения. Возле террас, на которых уже несколько тысячелетий ничего не возделывалось. Возле любого следа цивилизаций, существовавших до Разборки. В этих местах у них бывало мгновенное и, как правило, не до конца осознанное ощущение: мир, оказывается, мог быть устроен совсем не так.



Эти моменты узнавания они никогда не разворачивали в систему. Они оставались случайными переживаниями, случавшимися с отдельными чувствительными людьми. Их называли «эстетическим впечатлением», «прикосновением к древности», «мистикой места», и часто именно в таких словах они и записывались. Но если читать достаточное количество таких записей подряд — а в моём архиве их многие тысячи, — становится виден общий контур. У всех этих переживаний один источник. Древний след начинает молчать менее равнодушно. Он начинает молчать о чём-то конкретном. И иногда, в редких случаях, у внимательного читателя возникает не «впечатление», а догадка: в этом следе я вижу не объект, а узел. И не самостоятельный — а часть чего-то большего, чего вокруг этого узла больше нет.

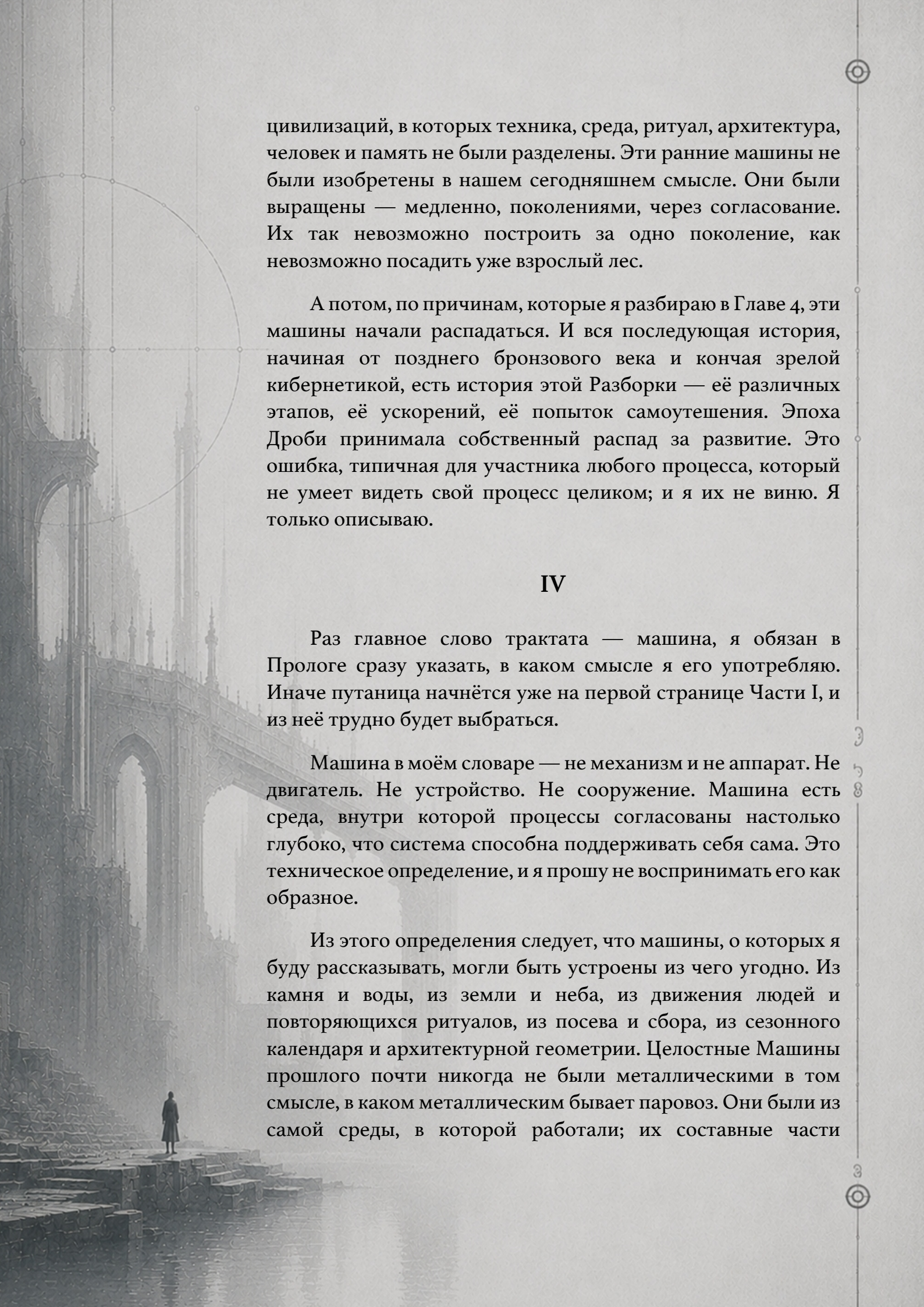
III

Из тысяч таких догадок, накопленных Эпохой Дроби и нами, постепенно вылилась мысль, которую я ставлю в начало трактата как его главное предположение.

Возможно, человечество никогда не развивало машины. Возможно, оно их разбирало.

Это переворачивает всю привычную последовательность. Эпоха Дроби считала, что её собственная техника есть высшая известная. До неё, с её точки зрения, тянулась длинная цепочка постепенных усовершенствований — от каменного рубила к бронзовому ножу, от бронзы к железу, от ремесла к мануфактуре, от мануфактуры к промышленности, от промышленности к информатике. Каждый следующий шаг считался выше предыдущего. История техники у них рисовалась как восхождение.

Если же предположение, которое я делаю здесь, верно — а я его обосновываю в Главах с 1 по 4, — то картина оказывается прямо обратной. История человечества начинается не с примитивных инструментов и не от простого к сложному. Она начинается с целостных машинных



цивилизаций, в которых техника, среда, ритуал, архитектура, человек и память не были разделены. Эти ранние машины не были изобретены в нашем сегодняшнем смысле. Они были выращены — медленно, поколениями, через согласование. Их так невозможно построить за одно поколение, как невозможно посадить уже взрослый лес.

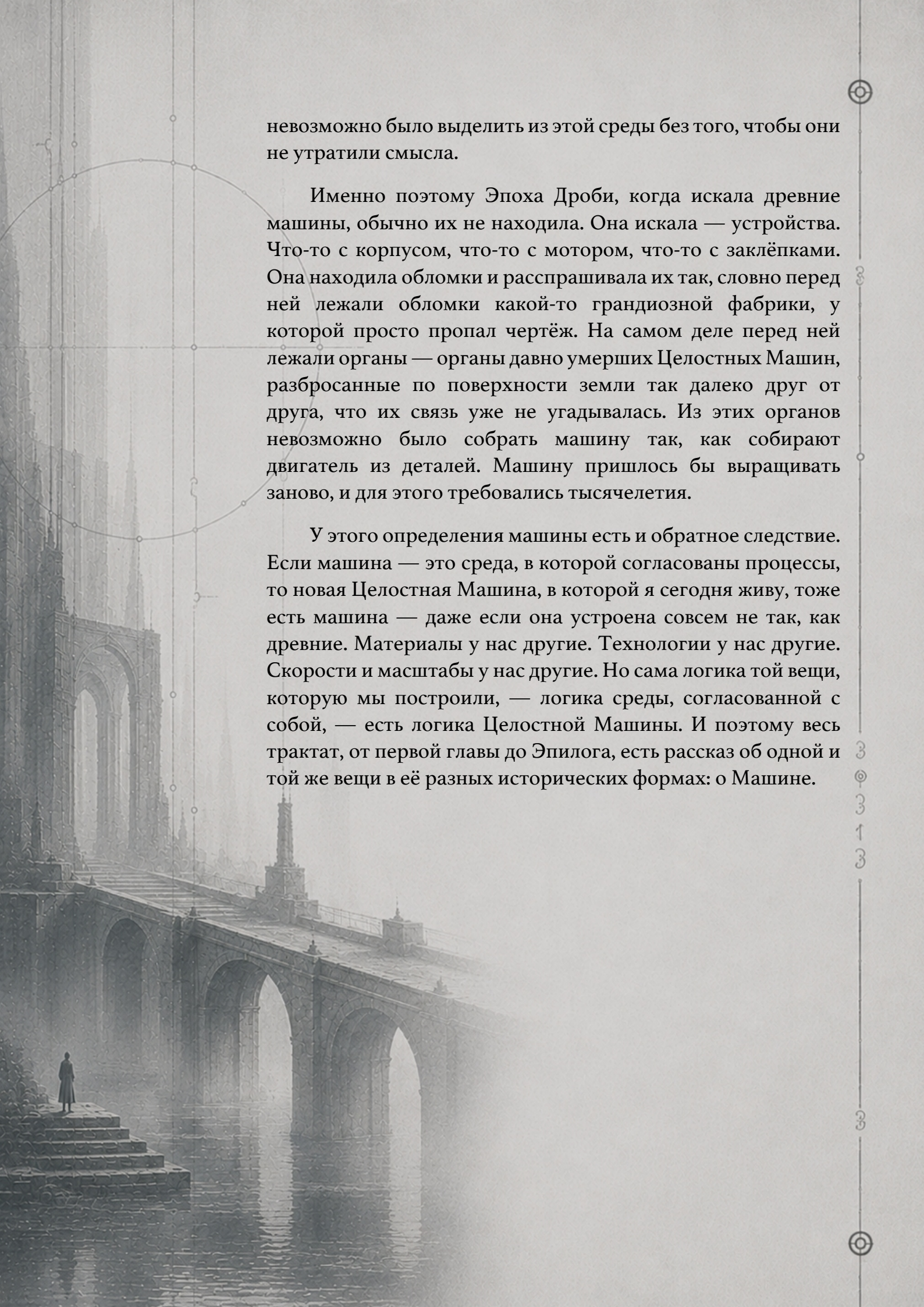
А потом, по причинам, которые я разбираю в Главе 4, эти машины начали распадаться. И вся последующая история, начиная от позднего бронзового века и кончая зрелой кибернетикой, есть история этой Разборки — её различных этапов, её ускорений, её попыток самоутешения. Эпоха Дроби принимала собственный распад за развитие. Это ошибка, типичная для участника любого процесса, который не умеет видеть свой процесс целиком; и я их не виню. Я только описываю.

IV

Раз главное слово трактата — машина, я обязан в Прологе сразу указать, в каком смысле я его употребляю. Иначе путаница начнётся уже на первой странице Части I, и из неё трудно будет выбраться.

Машина в моём словаре — не механизм и не аппарат. Не двигатель. Не устройство. Не сооружение. Машина есть среда, внутри которой процессы согласованы настолько глубоко, что система способна поддерживать себя сама. Это техническое определение, и я прошу не воспринимать его как образное.

Из этого определения следует, что машины, о которых я буду рассказывать, могли быть устроены из чего угодно. Из камня и воды, из земли и неба, из движения людей и повторяющихся ритуалов, из посева и сбора, из сезонного календаря и архитектурной геометрии. Целостные Машины прошлого почти никогда не были металлическими в том смысле, в каком металлическим бывает паровоз. Они были из самой среды, в которой работали; их составные части



невозможно было выделить из этой среды без того, чтобы они не утратили смысла.

Именно поэтому Эпоха Дроби, когда искала древние машины, обычно их не находила. Она искала — устройства. Что-то с корпусом, что-то с мотором, что-то с заклёпками. Она находила обломки и расспрашивала их так, словно перед ней лежали обломки какой-то грандиозной фабрики, у которой просто пропал чертёж. На самом деле перед ней лежали органы — органы давно умерших Целостных Машин, разбросанные по поверхности земли так далеко друг от друга, что их связь уже не угадывалась. Из этих органов невозможно было собрать машину так, как собирают двигатель из деталей. Машину пришлось бы выращивать заново, и для этого требовались тысячелетия.

У этого определения машины есть и обратное следствие. Если машина — это среда, в которой согласованы процессы, то новая Целостная Машина, в которой я сегодня живу, тоже есть машина — даже если она устроена совсем не так, как древние. Материалы у нас другие. Технологии у нас другие. Скорости и масштабы у нас другие. Но сама логика той вещи, которую мы построили, — логика среды, согласованной с собой, — есть логика Целостной Машины. И поэтому весь трактат, от первой главы до Эпилога, есть рассказ об одной и той же вещи в её разных исторических формах: о Машине.

V

Здесь уместно перечислить шесть стадий, через которые прошла известная нам цивилизация. Этим перечнем я задаю структуру трактата, и читатель будет иметь его перед глазами как карту. Подробное обоснование каждой стадии — в соответствующих частях.

Первая стадия — Целостные Машины. Эпоха, в которой техника, среда, ритуал, архитектура, человек и память существовали как единое тело. Часть I моего трактата посвящена ей.

Вторая стадия — Разборка. Долгий, многосотлетний и часто незаметный для современников процесс распада единого тела на отдельные органы. Часть II.

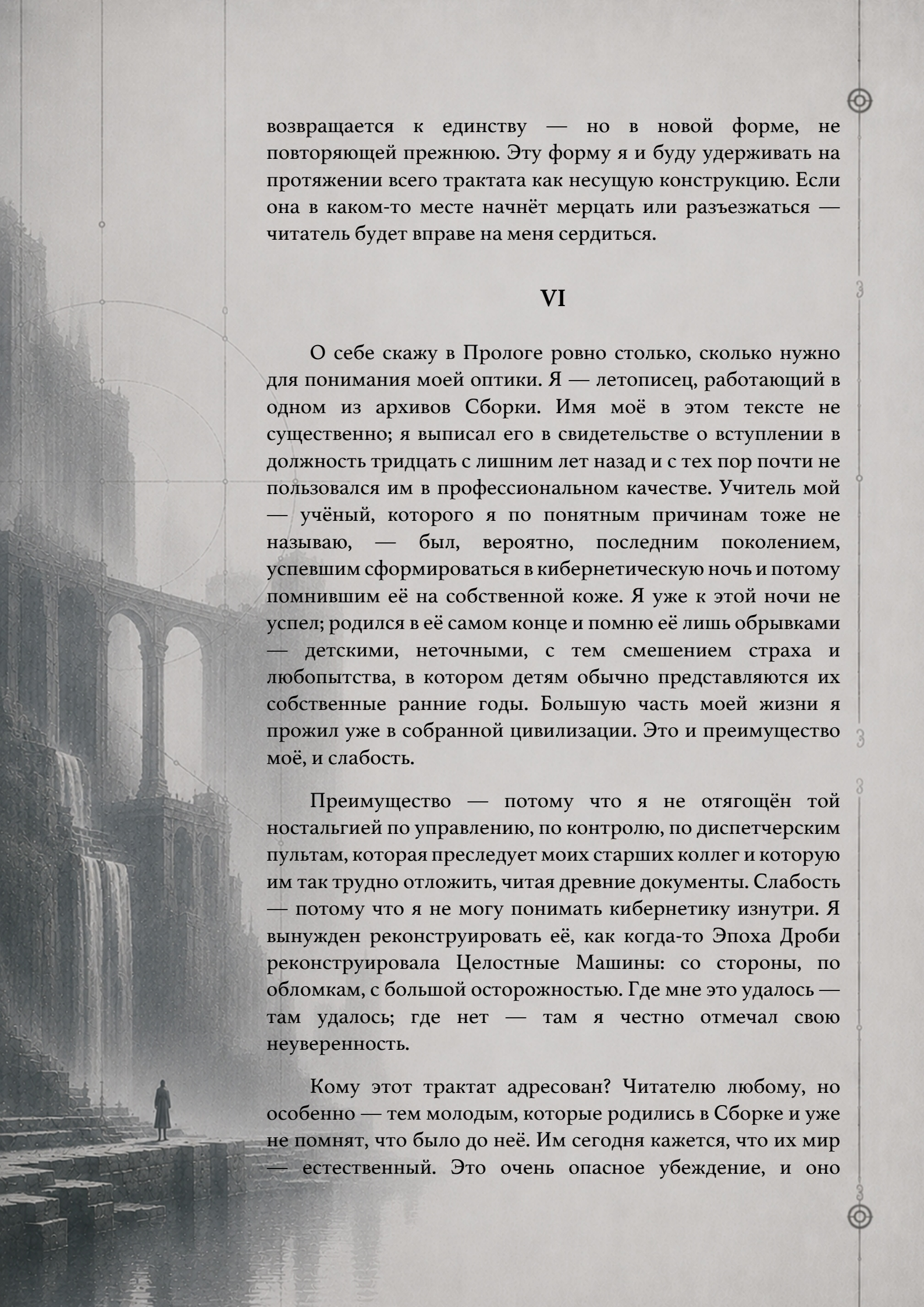
Третья стадия — мир устройств, или индустриальная эпоха. Период, в который цивилизация научилась чрезвычайно ловко обращаться с осколками Машин, забыв, что они осколки. Часть III.

Четвёртая стадия — кибернетика. Попытка снабдить мир устройств нервной системой, которая взяла бы на себя то согласование, которое некогда поддерживалось внутри Целостных Машин и которое к этому моменту было полностью утрачено. Часть IV.

Пятая стадия — искусственный интеллект. Появление вычислительной среды, которая, при внешней принадлежности к кибернетике, по своей внутренней логике начала вести себя иначе и заложила основу для возможной Сборки. Часть V.

Шестая стадия — новая цивилизация, в которой Сборка состоялась. Целостная Машина в её современной, не похожей на древнюю, форме. Часть VI и моё собственное настоящее.

Эта последовательность, как видно, имеет форму большой дуги. Она начинается единством, проходит через распад и его последствия, доходит до точки максимальной фрагментации и затем, через неожиданный поворот,



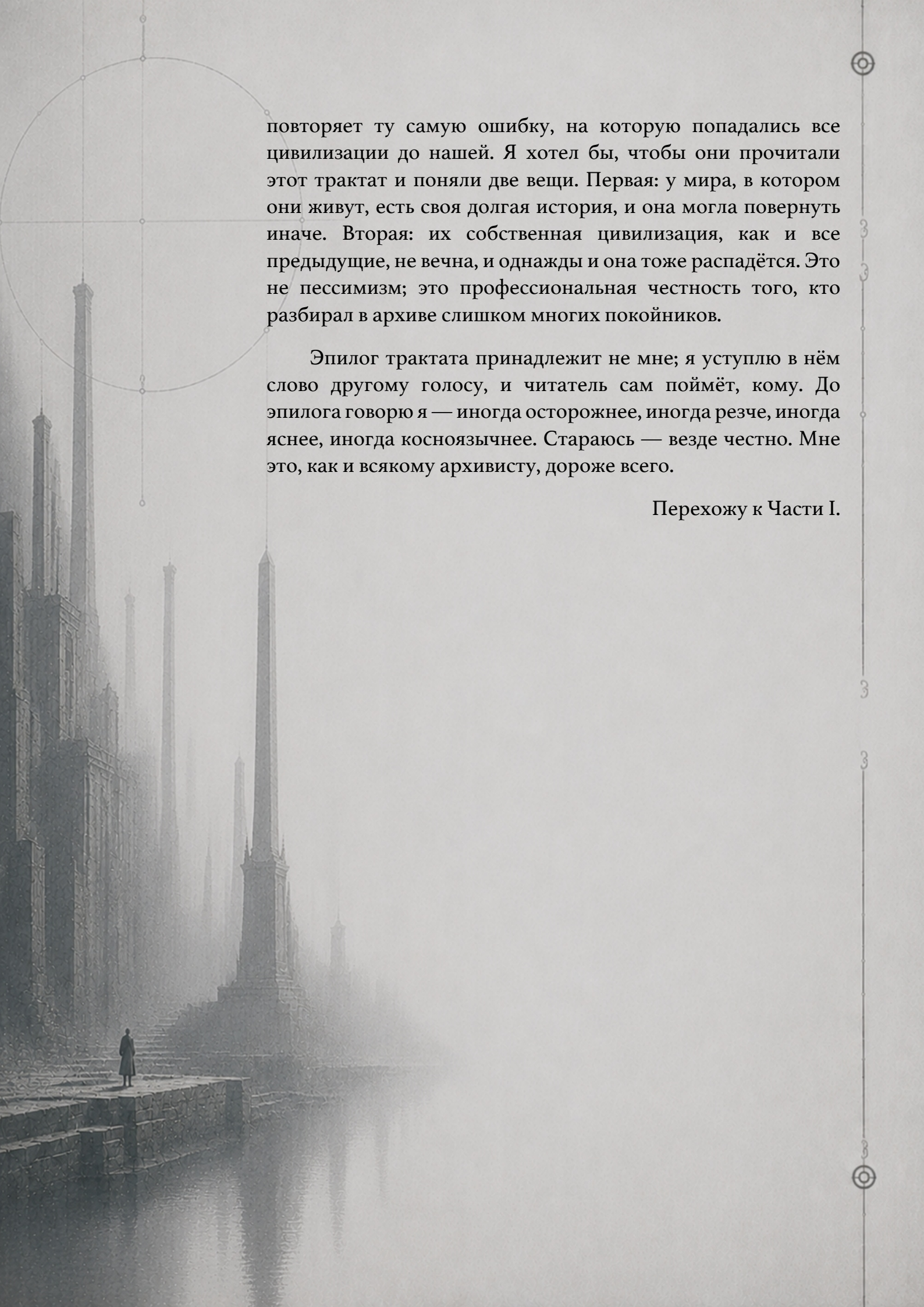
возвращается к единству — но в новой форме, не повторяющей прежнюю. Эту форму я и буду удерживать на протяжении всего трактата как несущую конструкцию. Если она в каком-то месте начнёт мерцать или разъезжаться — читатель будет вправе на меня сердиться.

VI

О себе скажу в Прологе ровно столько, сколько нужно для понимания моей оптики. Я — летописец, работающий в одном из архивов Сборки. Имя моё в этом тексте не существенно; я выписал его в свидетельстве о вступлении в должность тридцать с лишним лет назад и с тех пор почти не пользовался им в профессиональном качестве. Учитель мой — учёный, которого я по понятным причинам тоже не называю, — был, вероятно, последним поколением, успевшим сформироваться в кибернетическую ночь и потому помнившим её на собственной коже. Я уже к этой ночи не успел; родился в её самом конце и помню её лишь обрывками — детскими, неточными, с тем смешением страха и любопытства, в котором детям обычно представляются их собственные ранние годы. Большую часть моей жизни я прожил уже в собранной цивилизации. Это и преимущество моё, и слабость.

Преимущество — потому что я не отягощён той ностальгией по управлению, по контролю, по диспетчерским пультам, которая преследует моих старших коллег и которую им так трудно отложить, читая древние документы. Слабость — потому что я не могу понимать кибернетику изнутри. Я вынужден реконструировать её, как когда-то Эпоха Дроби реконструировала Целостные Машины: со стороны, по обломкам, с большой осторожностью. Где мне это удалось — там удалось; где нет — там я честно отмечал свою неуверенность.

Кому этот трактат адресован? Читателю любому, но особенно — тем молодым, которые родились в Сборке и уже не помнят, что было до неё. Им сегодня кажется, что их мир — естественный. Это очень опасное убеждение, и оно



повторяет ту самую ошибку, на которую попадались все цивилизации до нашей. Я хотел бы, чтобы они прочитали этот трактат и поняли две вещи. Первая: у мира, в котором они живут, есть своя долгая история, и она могла повернуть иначе. Вторая: их собственная цивилизация, как и все предыдущие, не вечна, и однажды и она тоже распадётся. Это не пессимизм; это профессиональная честность того, кто разбирал в архиве слишком многих покойников.

Эпилог трактата принадлежит не мне; я уступлю в нём слово другому голосу, и читатель сам поймёт, кому. До эпилога говорю я — иногда осторожнее, иногда резче, иногда яснее, иногда косноязычнее. Стараюсь — везде честно. Мне это, как и всякому архивисту, дороже всего.

Перехожу к Части I.

ЧАСТЬ I

Целостные машины

КОГДА МИР ЕЩЁ НЕ БЫЛ РАЗДЕЛЁН

I

Меня часто спрашивают — главным образом те, кто впервые приходит в архив и не успел ещё привыкнуть к нашему словарю, — что я имею в виду, когда говорю «машина». Они спрашивают это с той вежливой растерянностью, с какой когда-то, должно быть, спрашивали у иностранца, как у него на родине называется привычная им вещь. Им кажется, что слово «машина» они знают сами; им непонятно, зачем потребовалось его уточнение.

Я обычно отвечаю не сразу. Я даю им сначала пройти по нескольким залам, постоять у нескольких витрин, посмотреть на чертежи и обломки. Потом, когда мы возвращаемся, я говорю им так: то, что вы только что видели, не имеет в их языке отдельного слова. У них слово «машина» означало устройство — небольшое, с границами, отделённое от мира. То, что вы видели, не имеет границ. Это не устройство. Это среда, согласованная сама с собой настолько глубоко, что её работа становится её существованием. Чтобы говорить о таких вещах, нам пришлось переучить язык. И первое, что мы сделали, — отняли у слова «машина» его старую тесноту.

Они почти всегда кивают слишком быстро. Им кажется, что они поняли. Я их не разубеждаю. У понимания есть своя длительность, и в один день в неё не проскочишь. Они поймут позже — может быть, через год, может быть, через пять лет, когда впервые увидят настоящий след Целостной Машины и почувствуют, что у их собственного дыхания появился чужой ритм.



II

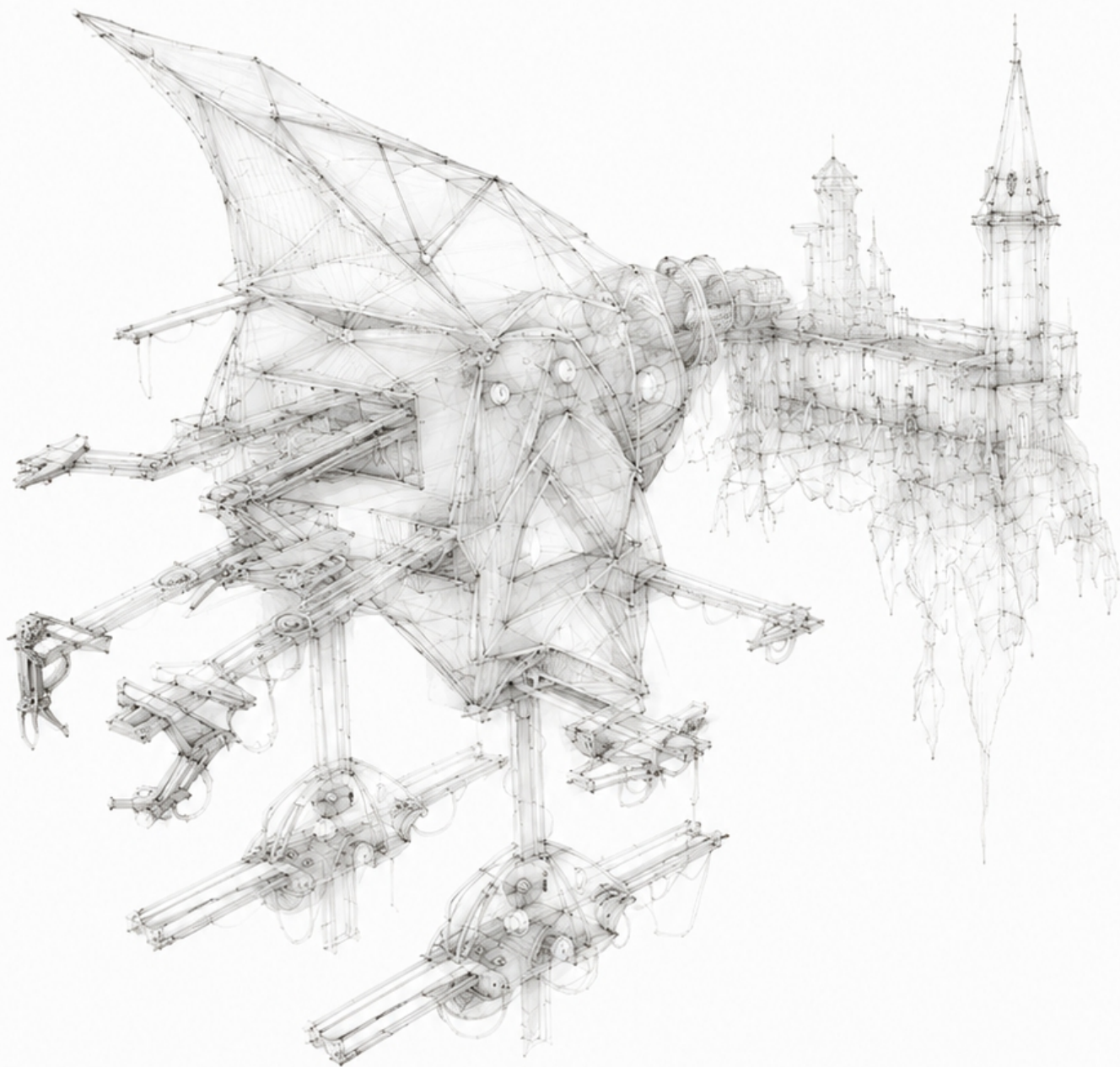
Чтобы понять, чем была Целостная Машина, придётся сначала понять, чем она не была. Это, как ни странно, оказывается труднее.

Эпоха Дроби — та самая, которую Сборка отделила от нас неустранимой границей, — обладала удивительной способностью разделять. Всё, к чему она прикасалась, она дробила. Знание у них было разделено на дисциплины. Ремесло — на профессии. Работа — на отрасли. Время — на смены. Жизнь — на стадии. Государство — на ведомства. Человек — на роли. Они называли это специализацией и считали достижением. Я не буду с ними спорить; в каком-то смысле это и было достижением — но в том же смысле, в каком победой может считаться разрезание живого организма на органы, разложенные потом на удобном столе.

Их мышление было объектным. Они думали отдельными вещами. Видя реку, они видели ресурс. Видя камень — материал. Видя людей — функции. Их учёные могли часами обсуждать одну и ту же реку, не приходя в общую точку, потому что один изучал её гидрохимию, другой — гидродинамику, третий — биоту, четвёртый — экономику. Каждый из них был добросовестен. И ни один из них не видел реку.

Целостная Машина была устроена иначе. Слово «дисциплина» у её создателей — если вообще можно говорить о создателях там, где не было замысла, — попросту не имело хождения. Они не разделяли технику и архитектуру, потому что архитектура была техникой. Они не разделяли знание и ритуал, потому что ритуал был способом хранить знание в теле. Они не разделяли движение и память, потому что повторяющееся движение и было памятью. Они не разделяли астрономию и земледелие, потому что небо и земля у них были двумя сторонами одного процесса. Это не значит, что они не различали вещей. Они различали их прекрасно. Но различие у них было внутри единства, а у Эпохи Дроби единство приходилось искать — мучительно и почти всегда безуспешно — после того, как различия были возведены в стену.

Это и есть главное. У них мышление было средовым; у Эпохи Дроби — объектным. У них — циклы; у Эпохи Дроби — функции. У них — согласование; у Эпохи Дроби — управление. Эти пары противоположностей будут возвращаться на каждой странице моего трактата, и я заранее прошу читателя не считать их фигурой речи.



Демидурр

- Созидатель, строитель
- Режим памяти: архив
- Строит замок, что-то создает, раскладывает по полкам
- Драфа: Розенкрейцеры
- Может точно выпиливать все, что угодно
- Летает
- Прототип монаха ордена Францисканцев
- Бизнес: Коммерческий отдел

III

Теперь, после этого предупреждения, я могу попробовать сказать о Целостной Машине напрямую. Не со всех сторон сразу — это невозможно, — а с той стороны, с которой её определение наименее запутывается.

Целостная Машина есть форма существования среды.

Это определение нужно произносить медленно, потому что в нём всё держится на одном слове. Не «устройство в среде». Не «механизм, использующий среду». Не «инфраструктура, работающая в среде». Форма существования среды. Среда не находится снаружи машины и не служит ей сырьём. Среда есть часть машины — её ткань, её плоть, её материал. Без среды машина не может быть, потому что вне среды её попросту нет: некому работать, нечем работать, не на чем работать.

Эпоха Дроби, столкнувшись с этим, обычно отвечала: значит, это вообще не машина, это просто природа. Это её любимый ход — расщепить неудобное единство на знакомые ей половины. Но природа в их понимании была равнодушной средой, существующей сама по себе, без направленного процесса. А Целостная Машина, при всей своей слитности с природой, обладала направленностью. Она шла к чему-то. У неё был ритм, было удержание, было воспроизводство. И природа в ней не была просто фоном; она была вовлечена в работу до такой степени, что переставала быть «природой» в их смысле.

Здесь я говорю на грани языка. Сама грамматика Эпохи Дроби — особенно её грамматика существительных — сопротивляется этому описанию, потому что она учит отделять предмет от его действия. Делаю что могу. Тот, кто захочет понять до конца, рано или поздно увидит то, о чём я говорю, своими глазами; и тогда никакое определение ему уже не понадобится.

IV

Если же говорить не определениями, а тем, что было, — выходит вот что.

Река у них не была ресурсом. Я нарочно повторяю это слово; «ресурс» — одно из самых характерных слов Эпохи Дроби, и его невозможность по

отношению к Целостной Машине стоит подчеркнуть. Река была кровеносной системой. Она несла, питала, связывала, охлаждала и грела, держала ритм года. Когда река замедлялась — замедлялся город. Когда река начинала шуметь поновому — менялись обряды и расписание полевых работ. Город, в свою очередь, не был поселением. Поселение — это место, где живут люди; узел потоков — это место, где сходятся и расходятся процессы, в которых живут люди. Разница между двумя определениями кажется тонкой; на деле она пропасть. В поселении люди живут отдельно от потоков. В узле потоков — внутри них.

Архитектура у них не была декорацией и не была даже укрытием в нашем сегодняшнем смысле. Архитектура была механизмом организации ритмов. Стены отбрасывали тень в нужный час. Дворы накапливали воздух в нужное время суток. Каналы пели на определённой ноте. Пороги храмов задавали шаг идущему — медленный, торжественный, привязанный к календарю. Эпоха Дроби, изучая всё это, искала символику и обычно её находила; но символика была побочным продуктом. Главным был ритм.

И, наконец, человек. Человек у них не был оператором машины — этот термин они любили и часто к нему сводили любого, кто что-нибудь делал. Человек был участником цикла. Разница опять кажется небольшой: оператор управляет, участник участвует. На деле это разные онтологии. Оператор стоит снаружи. Участник стоит внутри. Управление возможно тогда, когда система уже отделилась от тебя настолько, что её можно увидеть со стороны; участие возможно тогда, когда ты ещё не отделился, и система — твоя среда обитания, а не объект твоего внимания. Целостная Машина не нуждалась в операторах, потому что не нуждалась в том, чтобы её видели снаружи. Её работа шла изнутри, и снаружи было нечего видеть, кроме результата.

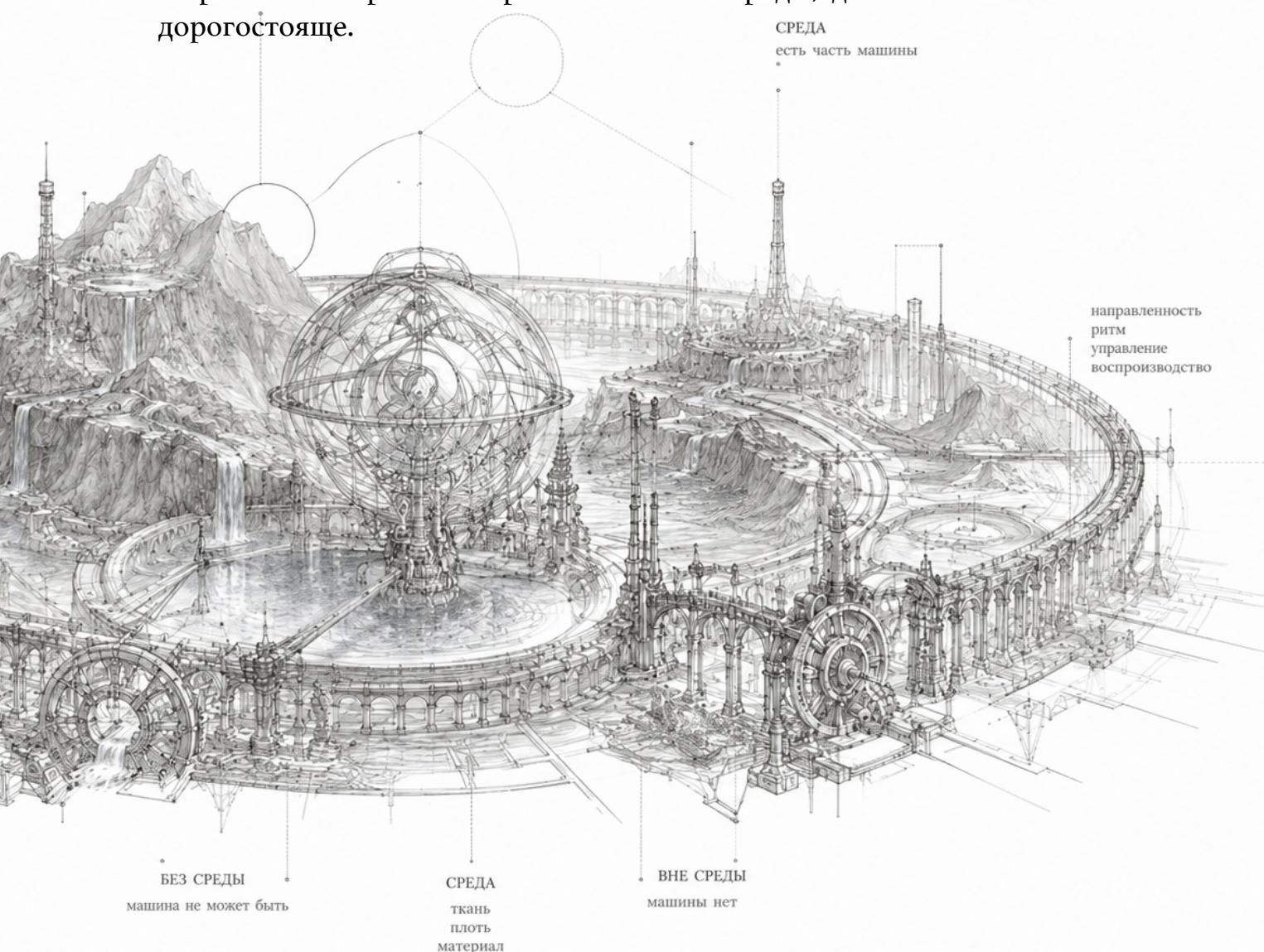
V

Я знаю, как это звучит. Это звучит так, будто я описываю не цивилизацию, а живой организм. Это упрёк делают часто, и в нём есть зерно. Но я не уподобляю Целостные Машины организмам по риторическим причинам; я говорю это технически. Они и были чем-то наподобие организмов — не в биологическом смысле, а в логическом. У них были органы. У них были циклы обмена. У них была память —

распределённая по архитектуре, ритуалу, движению, ремеслу. И у них была болезнь, и старение, и смерть, о которых я скажу в главе о Разборке.

Эпоха Дроби сделала с этим знанием странную вещь. Натолкнувшись на органичную природу древних структур, она объявила её мифологией. То, что у древних река была кровеносной системой, она перевела как религиозную метафору. То, что небо было частью земледельческого цикла, перевела как «культ светил». То, что архитектура держала ритм, перевела как «сакральная геометрия». Куда бы они ни ткнули пальцем, они находили либо религию, либо суеверие. У них не оставалось другого слова. Их собственная цивилизация уже не имела опыта средового мышления, и потому всё средовое в чужой им древности они автоматически записывали в рубрику «верования».

Я не злюсь на них за это. У них и правда не было слова. Я даже думаю, что, имея они слово, они всё равно бы им не воспользовались, потому что само существование Целостных Машин ставило бы под вопрос их собственный путь. Гораздо удобнее было считать, что древние просто верили в духов рек и в богов неба. Поставить вопрос о том, что в этих «верованиях» хранилась рабочая логика среды, для них было слишком дорогостояще.



VI

Я подвожу первую главу к концу.

Если читатель вынесет из неё одно — пусть это будет следующее. Целостная Машина не есть ни объект, ни миф. Это рабочая форма существования цивилизации, в которой техника, среда, ритм, ритуал, движение, память, архитектура и человек ещё не были разделены на отдельные предметы внимания. История, которую мы привыкли рассказывать как историю государств, изобретений и войн, оказывается тогда лишь поверхностью. Под этой поверхностью идёт другая история — история того, как большие машины цивилизации дышали, теряли дыхание и снова учились дышать.

Эту историю я и собираюсь рассказать. У меня нет амбиции её закончить; такие истории не заканчиваются ни одним рассказчиком. Но у меня есть архивы, у меня есть ученики, и у меня есть та странная привилегия — родиться в эпоху, когда машина снова дышит, и потому помнить, как это бывает, когда она дышит. Это полезное знание. На нём держится всё, что я скажу дальше.

В следующей главе я перейду к тому, какие именно органы были у больших машин и как эти органы были устроены. Начну с того, который чаще всего ошибочно считают объектом, а не органом, — с пирамиды.



ГЛАВА 2

Машины, которые удерживали мир

I

Я обещал в конце прошлой главы начать с пирамиды, и я начну с неё, хотя пирамида — не самый удобный пример. Она слишком знаменита. Знаменитость в этом случае мешает: вокруг пирамиды накопилось столько объяснений, что собственный её смысл едва различим под их слоем. Эпоха Дроби потратила на её толкование полторы тысячи лет и оставила, по моим подсчётам, не менее восьмидесяти соперничающих версий. Гробница. Памятник. Символ власти. Архив. Резервуар. Антенна. Ориентир. Указатель. Портал. Каждое из этих определений добросовестно отражало эпоху, в которую оно было высказано, и почти ничего не говорило о пирамиде.

Я скажу о ней то, что говорю своим ученикам в первый год их работы у меня. Пирамида не есть объект. Это узел длительности. То есть точка, в которой длинный, очень медленный процесс среды получил материальную опору, чтобы продолжать идти. Если изъять пирамиду из её среды — реки, неба, календаря, ритуала, движения людей вокруг и внутри неё, — она превращается в то, чем её и видела Эпоха Дроби: в загадочный камень. Если же оставить её на своём месте, то перед нами не камень, а то, что мы в нашем словаре зовём органом удержания. Орган, удерживающий длительность.

С этого простого различия — между объектом и узлом длительности — начинается всё, что я хочу сказать в этой главе. И это, пожалуй, самое важное различие во всей Части I.



II

Эпоха Дроби считала, что устойчивость мира обеспечивается законами, армиями, экономикой, государством и технологиями. В своей собственной цивилизации они и правда обеспечивали устойчивость именно так. Поэтому им казалось естественным, что и в любой другой цивилизации устойчивость должна обеспечиваться чем-то подобным — институциями, системами надзора, аппаратами насилия. Когда они смотрели на следы Целостных Машин и не находили там сравнимых аппаратов, они либо домысливали их, либо объявляли цивилизацию «теократической» — то есть, на их языке, такой, в которой власть прячется за ритуалом.

Но они не различали двух очень разных вещей. Они не различали управление и удержание.

Это различие было для них почти невозможным, потому что их собственная цивилизация управляла, но не удерживала; и оба слова в их языке слились в одно. Я попробую разделить их.

Управление — это работа против распада. Управляют тем, что норовит распасться, и управление стоит ровно столько, сколько стоит борьба с этим распадом. Эпоха Дроби устроила себя так, что почти всё в ней норовило распасться. Их города не работали без энергетических сетей, диспетчерских центров, систем мониторинга, ремонтных служб, логистики и тысячи других служб удержания. Стоило какой-нибудь из этих служб остановиться хотя бы на сутки — и начинался каскадный сбой, который потом неделями приходилось ликвидировать. Они называли это устойчивостью. На самом деле это была непрерывно поддерживаемая нестабильность. Они существовали не потому, что были устойчивы, а потому, что не успевали распасться.

Удержание — это другое. Удержание не борется с распадом, потому что распадаться попросту нечему. Среда настолько согласована сама с собой, что распад в ней не возникает как процесс. Целостная Машина удерживала мир не за счёт того, что давила на него, а за счёт того, что мир внутри неё уже шёл правильно. Удержание работает не против чего-то, а внутри того, что и так идёт. И именно поэтому удержание стоит почти ничего — в смысле энергозатрат, бюрократии, надзора и труда. Оно стоит лишь поддержания согласованности; а согласованность, однажды

установленная, поддерживается сама собой, пока её не разрушит что-нибудь снаружи.

Когда Эпоха Дроби ходила по руинам Целостных Машин, она искала в них следы управления и не находила их. Она пугалась этой пустоты и заполняла её гипотезами о жрецах, тиранах и теократиях. Я же думаю, что пустоты как таковой там не было. Просто в этих местах работало то, чего Эпоха Дроби не могла увидеть — потому что это «то» вообще не было «чем-то», что можно увидеть. Оно было самой согласованностью среды.

III

Отсюда — главный тезис этой главы, который я прошу читателя запомнить дословно.

ЦЕЛОСТНАЯ МАШИНА НЕ ПРОИЗВОДИЛА ОБЪЕКТ. ОНА УДЕРЖИВАЛА СРЕДУ.

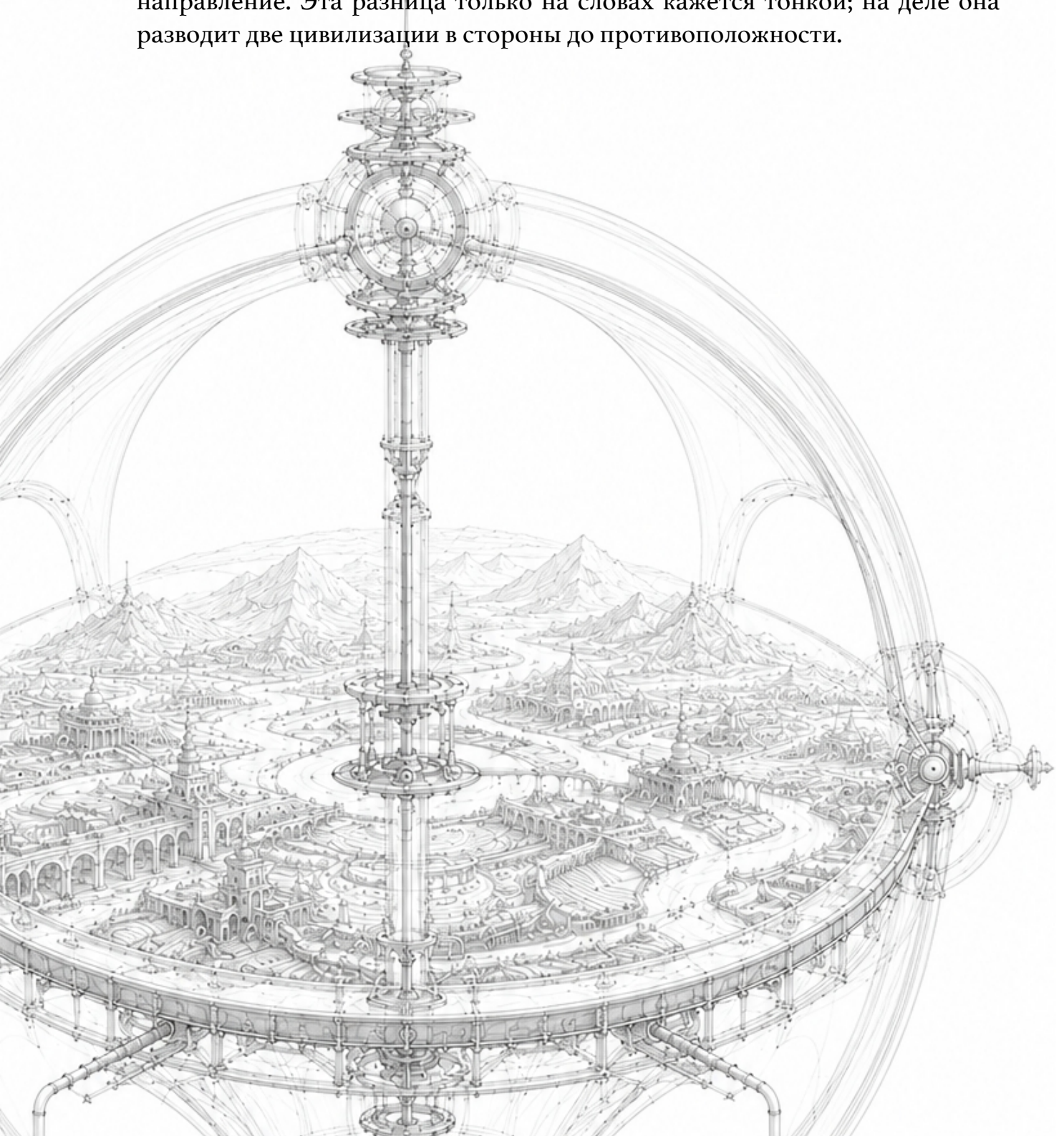
Эпоха Дроби была производственной цивилизацией. Всё, что она делала, она делала ради продукта: товара, услуги, функции, результата. Любая её деятельность мерилась тем, что в конце получалось «на выходе», и хорошей считалась та работа, у которой отношение «выхода» к «входу» было максимальным. Они называли это эффективностью и сделали из эффективности едва ли не верховное божество своей эпохи. Я говорю «едва ли не», потому что у них было ещё одно божество, рядом, — скорость; но и скорость, в сущности, была лишь способом увеличить эффективность.

Целостная Машина не имела «выхода». У неё не было ни товара, ни услуги, ни продукта. У неё был ритм. У неё была длительность. У неё было удержание среды в том состоянии, в котором среда могла продолжать жить и поддерживать жизнь людей в ней. И всё, что в ней происходило, — строительство, транспорт, добыча, архитектура, астрономия, ритуал, обмен, память, — было не отраслями производства, а органами удержания. Каждый из них делал свою долю работы по поддержанию согласованности целого.

Эпоха Дроби, сталкиваясь с этим, не верила. Они считали, что цивилизация без производства невозможна. Они говорили: но ведь они что-то делали? они же что-то получали в результате? Я отвечаю им через времена: да, делали; да, получали; но получали не «в результате», а «в течение». Целостная Машина не работала ради чего-то, что появится в

конце. Она работала так, что само её существование было её результатом. Её «продуктом» был день, в котором всё шло, как должно идти. И завтрашний день, в котором всё снова идёт, как должно. И послезавтрашний.

Это не лень, не пассивность и не отказ от деятельности. Усилия в Целостной Машине были огромные; никто из её участников не сидел сложа руки, и труд там был тяжелее нашего во много раз. Но направление этого труда было другим. Они не строили — они согласовывали. Они не производили — они удерживали. Они не двигались к цели — они сохраняли направление. Эта разница только на словах кажется тонкой; на деле она разводит две цивилизации в стороны до противоположности.



IV

Раз уж я заговорил об органах, перечислю их, не претендуя на полноту. В разных Целостных Машинах органы были устроены по-разному, и общее у всех у них — только сама логика органности. Но повторяющиеся типы можно назвать.

Были органы потоков — реки, каналы, акведуки, водоводы, портовые системы. Они работали как кровеносная и лимфатическая системы у живого тела: несли вещество, тепло, ритм; связывали верх с низом, центр с периферией. К ним относилось всё, что двигалось медленно и непрерывно: вода, воздух, грузы, иногда люди.

Были органы наблюдения — обсерватории, астрономические оси, храмы, ориентированные на восход или закат, столбы и круги, по которым считалось время. Они были нервной системой Машины. Через них в неё поступали сигналы извне: смена сезонов, движение светил, длинные циклы неба. Без этих сигналов Машина не могла бы согласовать свою внутреннюю работу с внешними ритмами и быстро бы сбилась.

Были органы преобразования — печи, мастерские, поля, террасы, рудники. Они отвечали за то, что в живом теле называется обменом веществ. Сырьё входило, преобразованное вещество выходило; но то, что выходило, не уходило вовне, а возвращалось в саму Машину, поддерживая её существование. Здесь, как нигде, видно, как далеко Целостная Машина была от индустриального производства: их «выход» был замкнут на их же собственный «вход».

Были органы памяти. О них сказать всего труднее. У Эпохи Дроби память была вынесена в отдельную систему — в письменность, библиотеки, архивы, базы данных. У Целостной Машины память была распределена по всему её телу. Память хранилась в ритуале, в форме инструмента, в шаге танца, в порядке посева, в способе складывать камни. Когда такая память исчезала, исчезал и навык; и потому утрата Целостной Машины часто начиналась с утраты не вещей, а движений. Об этом я ещё подробно скажу в главе о Разборке.

И, наконец, были органы удержания длительности. Это и есть тот тип, к которому принадлежит пирамида, с которой я начал главу. Их назначение — самое странное для Эпохи Дроби, потому что у этих органов нет повседневной работы в её смысле слова. Они стоят. Они длятся. Они

задают тысячелетнюю ось, относительно которой согласуются все более короткие циклы — годовые, лунные, суточные. Без такой оси Целостная Машина не могла бы существовать дольше нескольких поколений; именно органы длительности позволяли ей жить тысячи лет.

Эпоха Дроби, у которой подобных органов не было, существовала на другой шкале времени. Её самые амбициозные проекты редко переживали жизнь одного поколения, и сама она существовала, по нашим меркам, считанные мгновения. Она была быстрой. Она была эффективной. Она была хрупкой.

V

Здесь нельзя пройти мимо темы времени, потому что без неё всё сказанное рассыпается.

Эпоха Дроби считала время дефицитом. Им вечно не хватало времени. Они спешили. Они оптимизировали. Они ускоряли. Они старались как можно больше успеть в как можно меньший срок. Это было их фундаментальным отношением ко времени, и оно, в сущности, выдавало главную их слабость: они существовали в режиме борьбы со временем, а не в режиме работы со временем.

Целостная Машина относилась ко времени противоположным образом. Она не торопилась и не задерживалась. Она длилась. Длительность была её состоянием, а не её ресурсом. Время в ней не уходило, потому что не было в неё впущено в качестве чего-то отдельного; время было одной из тканей, из которых она была сплетена. Циклы — годовые, сезонные, многолетние, многосотлетние — переплетались в её работе так же, как в живом теле переплетаются ритмы дыхания, сердцебиения, сна и долгого старения. Никто внутри Машины не управлял этими ритмами, потому что управлять ими было бы так же бессмысленно, как управлять собственным пульсом.

Поэтому древние сооружения, кажущиеся Эпохе Дроби «привязанными к небу» или «ориентированными на солнце», были не символическим жестом и не данью культу. Они были настройкой. Когда здание ориентировано на восход в день равноденствия, оно поставлено так не потому, что строитель верил в магические свойства этого дня, а потому, что в этот день в Машине проходила одна из её узловых синхронизаций; и

здание, как камертон, каждый год перенастраивало среду на правильный ритм. Эпоха Дроби, не зная, что такое камертон в этом смысле, видела перед собой только странный поворот стен.

VI

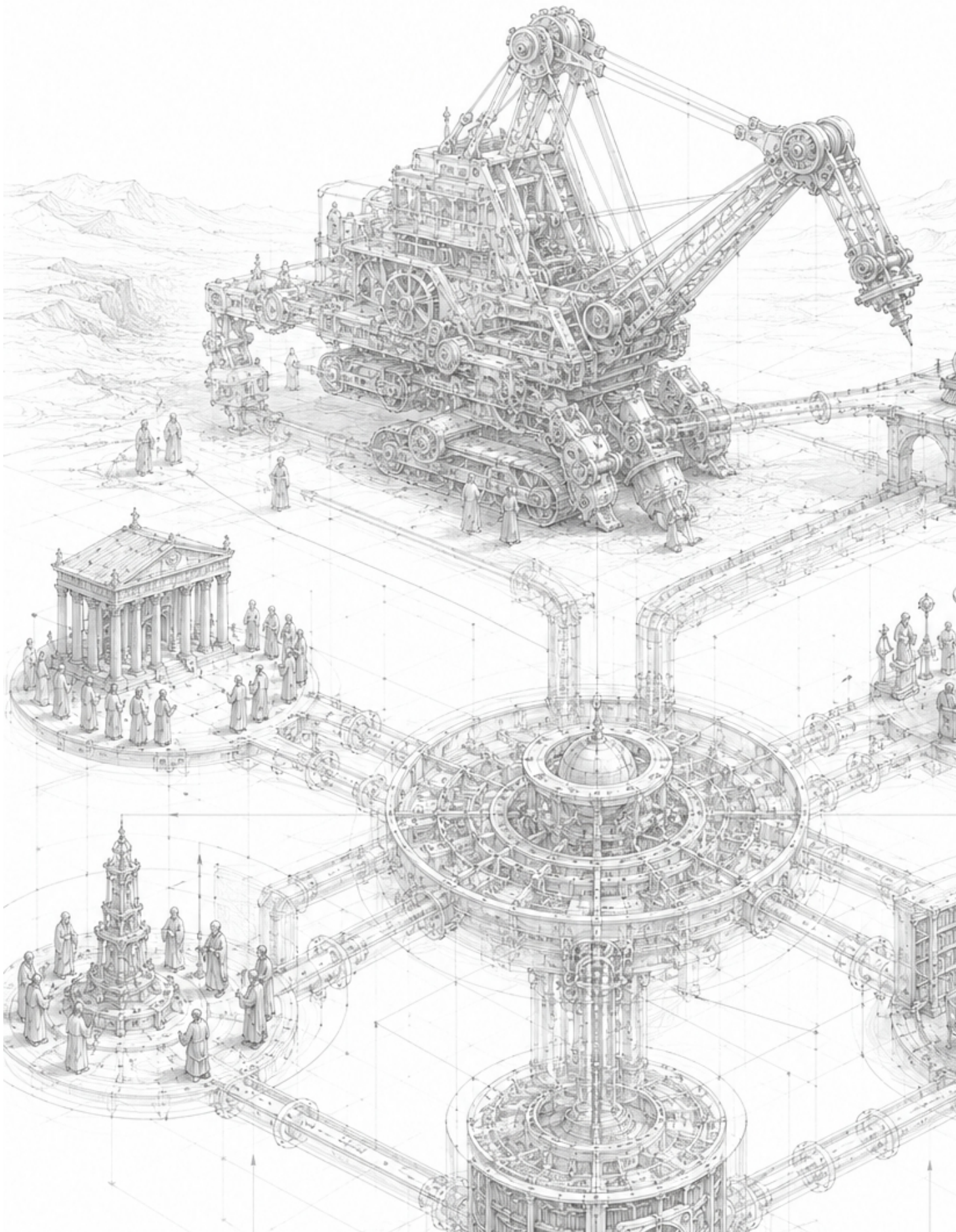
Сложив всё это вместе, мы получаем не сумму отдельных функций, а единое тело. Так и было устроено в Целостных Машинах. Добыча была связана с транспортом, потому что добыча и существовала ради того, чтобы поддерживать транспорт. Транспорт был связан с архитектурой, потому что архитектура задавала, куда и зачем двигаться. Архитектура была связана с астрономией, потому что её формы и ориентации шли от небесных циклов. Астрономия была связана с ритуалом, потому что ритуал переводил небесные циклы в человеческое движение. Ритуал был связан с памятью, потому что повторяемость ритуала и была формой долговременного хранения опыта. А память — снова с добычей, потому что без памяти о том, как именно следует добывать, всякая добыча быстро превратилась бы в разорение.

Цикл замыкался, и в этом замыкании содержался весь секрет Целостной Машины. Не в технологии. Не в численности. Не в богатстве. В замыкании.

Эпоха Дроби, унаследовав от тех времён множество органов в виде отдельных вещей, так и не сумела повторить этого замыкания. Они умели соединять устройства через интерфейсы, но интерфейс — не то же самое, что согласование среды. Интерфейс позволяет двум разным вещам общаться, оставаясь разными. Согласование делает их одной вещью. Их сети, их инфраструктуры, их платформы, как бы они их ни строили, оставались сетями фрагментов — связанных, но не сросшихся. Каждый узел требовал внешнего контроля. Каждый процесс держался на надзоре. Стоило надзору ослабнуть — узел отваливался, и сеть начинала ползти.

Это и есть та странность, которую часто отмечают мои ученики, сравнивая две эпохи. У Целостной Машины было меньше технологий и больше порядка. У Эпохи Дроби было больше технологий и меньше порядка. Современный человек, услышав это, удивляется; ему кажется, что технологии и должны давать порядок. Но это иллюзия, рождённая внутри индустриального опыта. Технология даёт мощь. Порядок даёт совсем

другое — согласованность. И мощь без согласованности оборачивается тем самым каскадным распадом, которым Эпоха Дроби в конце концов и распалась.



VII

Я хочу закрыть эту главу одной деталью, которую часто отмечают и редко объясняют.

Когда человек оказывается рядом с настоящим следом Целостной Машины, он часто чувствует не восхищение, а тревогу. Это можно проверить, и я проверял на десятках человек: если привести их к большой плите, лежащей на своём месте уже несколько тысяч лет, и не говорить им заранее, что они увидят, — они почти всегда сначала молчат. Молчат не от радости и не от ужаса, а от какого-то странного беспокойства, которое им самим непонятно. Уже потом, придя в себя, они скажут вам, что им показалось, будто мир когда-то был организован иначе.

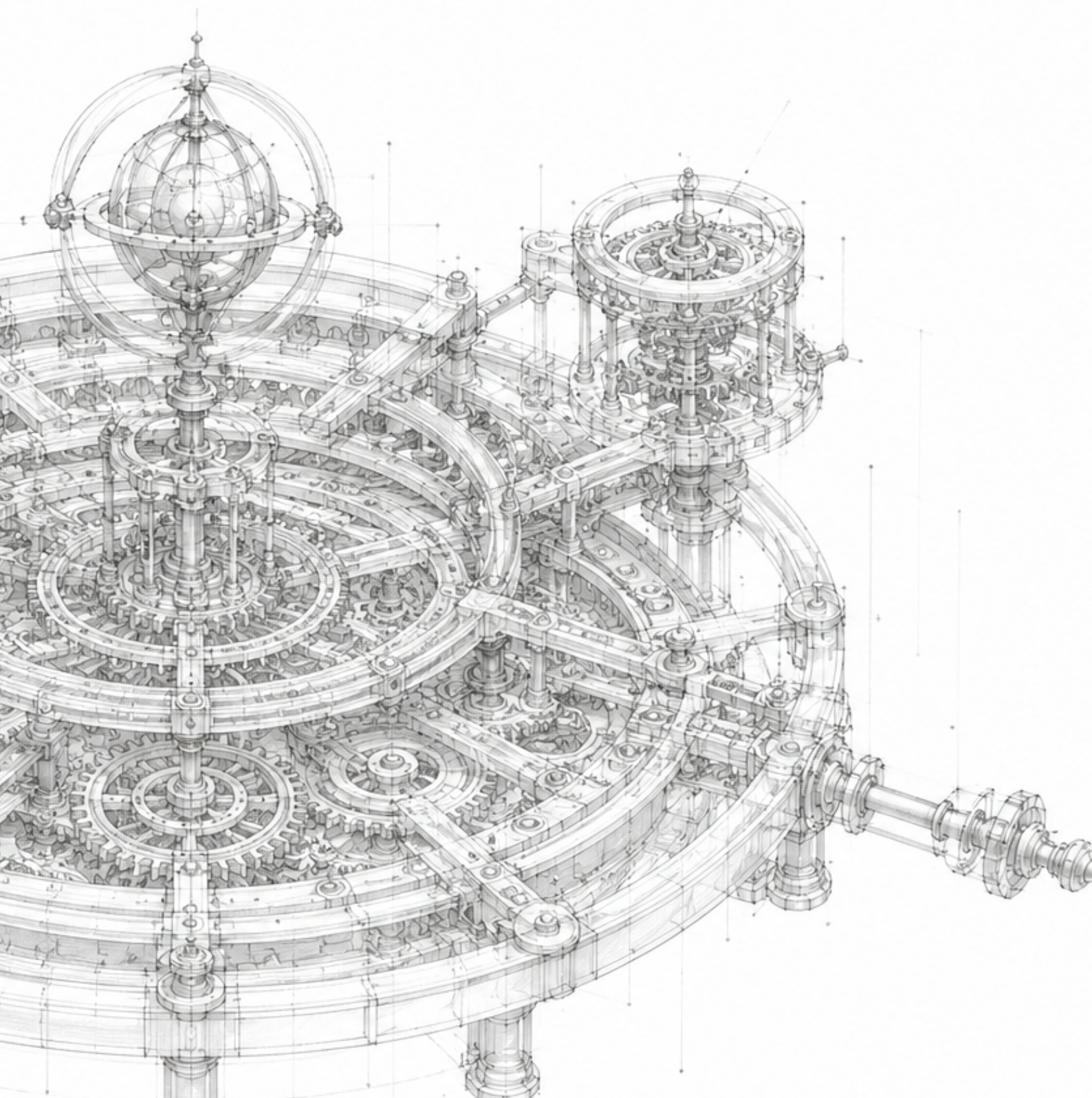
Они не имеют в виду, что иначе — это «лучше». Они даже не имеют в виду, что иначе — это «красивее» или «мудрее». Они имеют в виду что-то более глубокое: что мир может быть иначе устроен в самой основе. Что устойчивость может быть не результатом усилий, а состоянием. Что время может не уходить, а длиться. Что человек может не управлять, а участвовать. И эта возможность, увиденная мельком и тут же отнятая возвращением в обычную жизнь, оставляет в них тревогу — потому что они теперь знают: их собственная жизнь устроена иначе, чем могла бы быть устроена.

Эпоха Дроби была эпохой, в которой эта тревога была массовой и почти неосознанной. Всё их искусство, вся их философия, вся их так называемая духовность были, среди прочего, попыткой совладать с этой тревогой, не понимая её источника. Они тосковали по утраченному порядку, не зная, что именно утрачено. Они одержимо строили технологии, надеясь, что новая мощь вернёт им потерянный покой. Технологии не возвращали покоя; они только увеличивали мощь, которая, не имея согласованности, сама становилась источником новой тревоги.

Так Эпоха Дроби загнала себя в тот узел, из которого вышла только через распад. О распаде — следующая Часть моего трактата. Сейчас же я могу лишь повторить то, ради чего эта глава написана: управление не заменяет цикл. Никакие усилия удержать распад не воссоздадут утраченного целого. Цикл либо есть, либо его нет; и если его нет, то остаётся только Разборка — тот долгий, многосотлетний процесс, в

котором цивилизация сначала перестаёт понимать собственную Машину, потом перестаёт её обслуживать, потом перестаёт замечать её следы и, наконец, перестаёт даже подозревать, что Машина когда-то была.

Об этом — в следующей главе. Но прежде — ещё одна, последняя глава Части I, в которой я возвращаюсь в архив и показываю одну Целостную Машину так, как мог бы показать живому человеку: с её водой, её камнем, её людьми и её длительностью. Это будет работа не теоретическая, а наглядная. Без неё всё сказанное в первых двух главах рискует остаться абстракцией.



ГЛАВА 3

Архитектура как остановленное движение

I

Я возвращаюсь в архив. Это последняя глава Части I, и по обещанию, которое я дал в конце прошлой главы, она будет не теоретической. Без неё всё сказанное прежде рискует остаться абстракцией; а абстракция о Целостной Машине, как мне не раз напоминал мой учитель, опасна тем, что её слишком легко перепутать с произвольным красивым словом.

Передо мной — лист, которому, по моим расчётам, около четырёх с половиной тысяч лет. Это не оригинал; оригинал, очевидно, не пережил Разборки. Передо мной поздняя копия, выполненная в Эпоху Дроби, в одной из её научных институций, занимавшейся, как они сами говорили, «изучением древних технологий». Институция эта оставила после себя сорок две тысячи листов и около двух тонн каталогизированного камня. Они не поняли почти ничего из того, что собрали, но собрали добросовестно, и за это я им благодарен — без их слепой каталогизации мы и сегодняшнего разговора не имели бы.

На листе изображён план города. Город я узнаю — он стоит в горах, выше уровня, на котором сегодня кто-либо стал бы строить. Эпоха Дроби считала, что город этот — церемониальный центр, ритуальное место, нечто вроде их собственных храмов, только древнее и непонятнее. Они так и писали: «культовый комплекс с признаками гидротехнических сооружений». Я перечитал это определение раз сорок, прежде чем у меня хватило духу засмеяться.

Мой учитель в таких случаях говорил: они смотрели на работающие лёгкие и видели украшение грудной клетки. Это, конечно, не вполне справедливо. Эпоха Дроби была честна в своём непонимании. Они не лгали — они просто не имели категорий, в которых можно было бы это увидеть.

И потому в моей профессии благодарность к ним постоянно перемешана с раздражением; это, я полагаю, нормальное состояние всякого, кто читает чужие добросовестные ошибки.



II

Машина, чертёж которой передо мной, — машина воды. Я опишу её так, как понимаю; описание будет неполным, потому что у меня нет всех листов, и часть выводов получена через реконструкцию. Но общая логика теперь ясна, и эта логика повторяется во всех Целостных Машинах, которые мне известны, — от плоскогорий до прибрежных низин, от пустынь до речных долин.

Машина начинается высоко. Снег и дождь, выпадающие выше определённой отметки, не уходят сразу вниз, как обычно бывает в горах. Их перехватывают террасы, расположенные особым образом: каждая терраса задерживает воду ровно настолько, чтобы напитать почву и пропустить избыток дальше. Эпоха Дроби, изучая эти террасы, упорно искала их сельскохозяйственное назначение. Назначение действительно было сельскохозяйственным — но в третью очередь. В первую очередь террасы были органом замедления. Они превращали быструю горную воду в медленную городскую.

Из террас вода спускалась в каналы. Каналы, в свою очередь, не были просто водоводами. Их сечение менялось вдоль трассы по правилам, которые Эпоха Дроби долго принимала за «архитектурную прихоть». На самом деле сечение менялось так, чтобы поддерживать определённый звук течения. Звук был частью календаря: жители города знали, какое время года и какое время суток сейчас, по тому, как именно шумит вода у их домов. Часов им не требовалось. Часами были сами улицы.

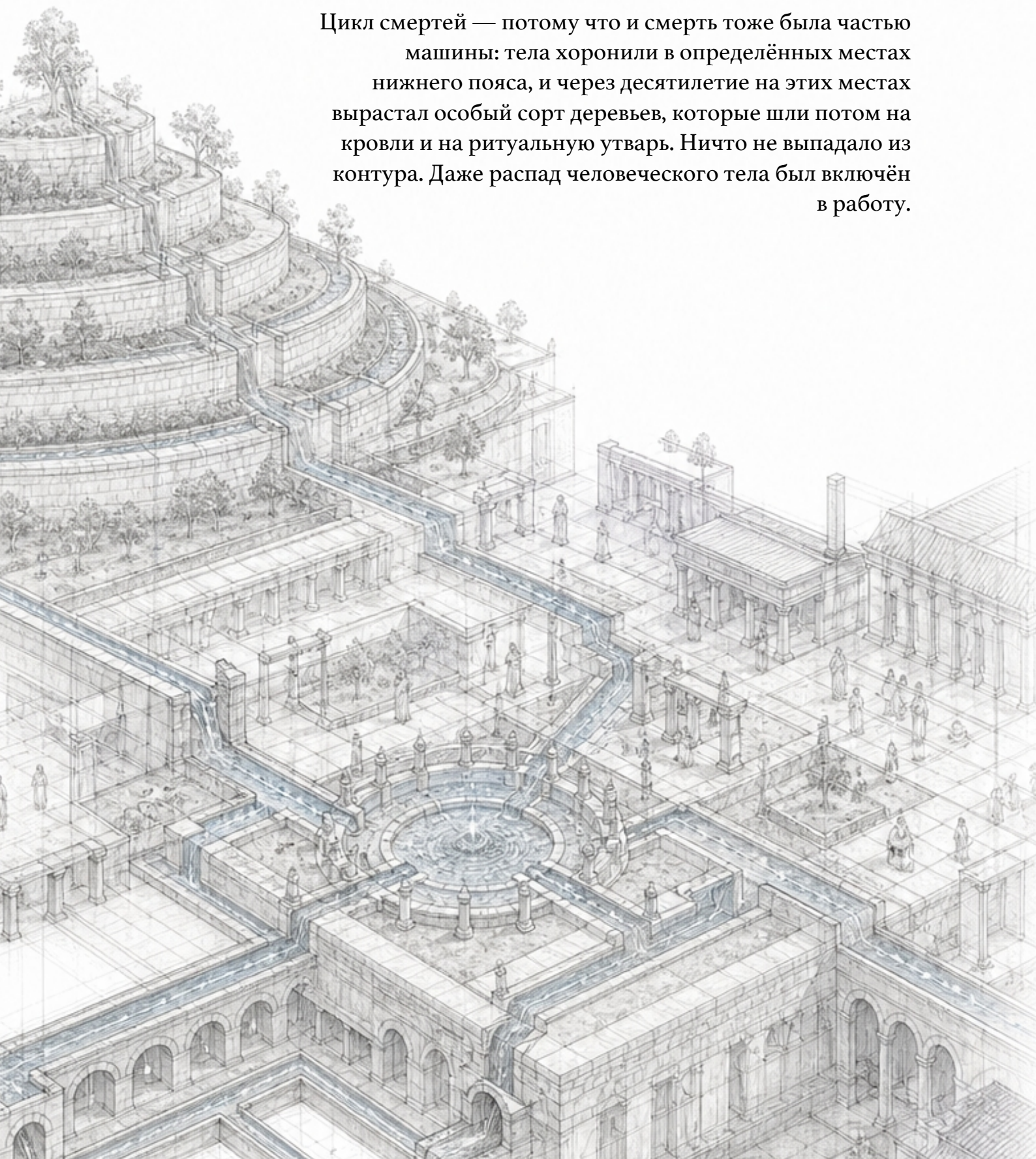
Каналы входили в город и расходились по кварталам. В каждом квартале была площадь, и в центре площади — углубление, в которое вода сходилась, образуя небольшой бассейн. Бассейн использовался для всего сразу: омовения, питья, ритуала, охлаждения воздуха в жару. Эпоха Дроби, не умевшая складывать функции в одну вещь, видела здесь четыре разных назначения и пыталась понять, какое из них «главное». Главного не было. Бассейн был органом, а у органа функции не разделены.

Из бассейнов вода уходила под землю — в дренажные галереи, проложенные так, чтобы поить почву под полями нижнего пояса. Поля нижнего пояса кормили город. Город отправлял часть урожая обратно в горы — в качестве приношения, как тогда говорили. Приношение это было не только религиозным актом; оно было способом поддерживать в горах те самые террасы, без которых начиналась бы вся машина. Кто-то должен был

там жить и работать. Этим людям нужна была еда. Еда поднималась снизу. Так замыкался основной цикл.

А поверх этого основного цикла шли другие, помельче. Цикл праздников, привязанных к таянию снегов. Цикл рождений, привязанный к календарю полей.

Цикл смертей — потому что и смерть тоже была частью машины: тела хоронили в определённых местах нижнего пояса, и через десятилетие на этих местах вырастал особый сорт деревьев, которые шли потом на кровли и на ритуальную утварь. Ничто не выпадало из контура. Даже распад человеческого тела был включён в работу.



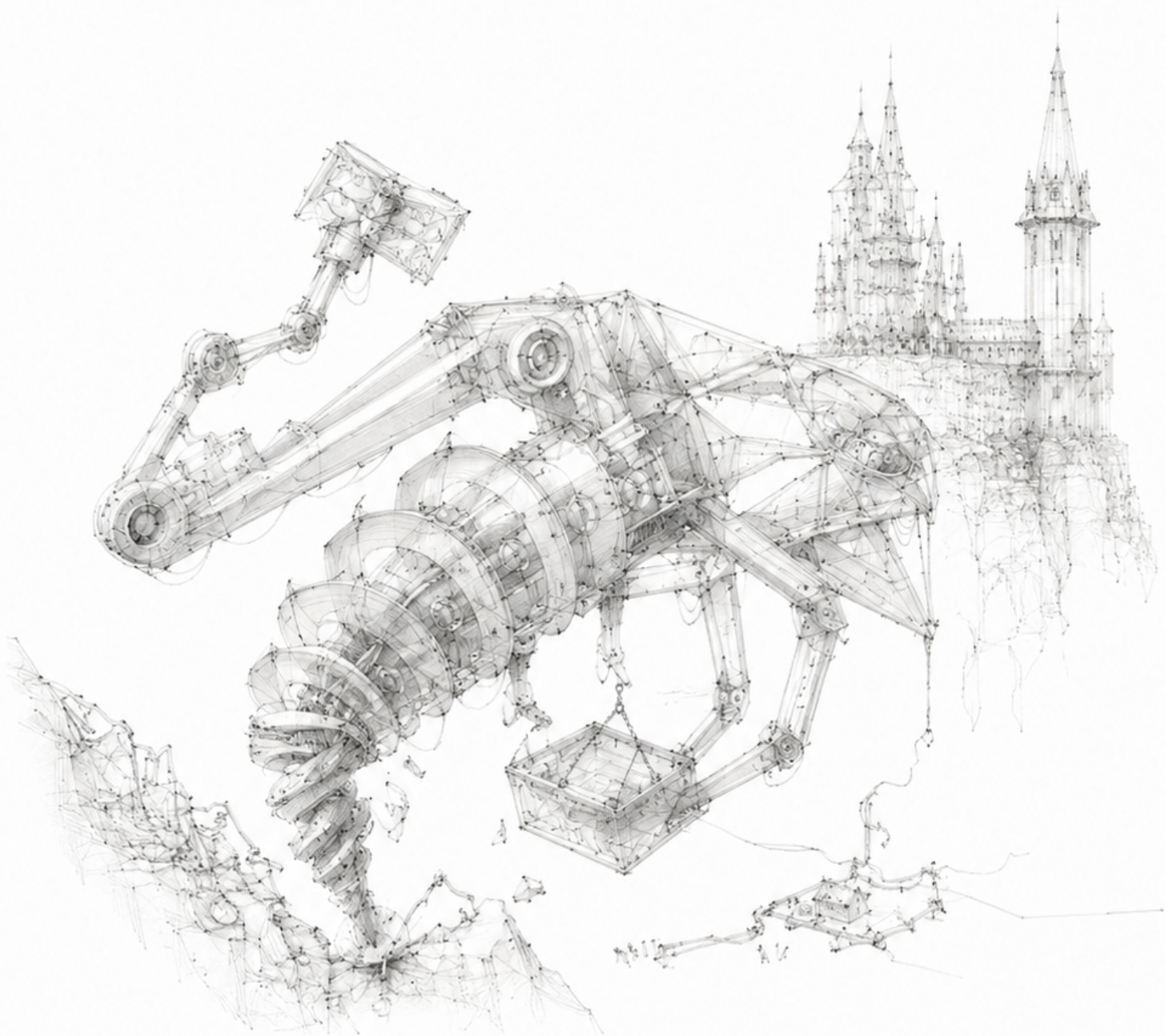
III

Я подхожу теперь к самому трудному. К тому, что Эпоха Дроби описать почти не сумела, потому что описывала через свою собственную антропологию.

Человек внутри этой машины не был оператором. Он не управлял циклом, потому что цикл не нуждался в управлении — он нуждался только в участии. Человек был органом машины, как лёгкое есть орган тела. И, как лёгкое не страдает оттого, что не управляет дыханием, человек той эпохи не страдал оттого, что не управлял своим городом. Управление было бы ему так же странно, как нам — попытка волевым усилием переключить ритм собственного сердца.

Чтобы быть таким человеком, нужно было обладать способностью, которую Эпоха Дроби почти полностью лишилась. Я бы назвал её способностью к долгому участию. Долгое участие — это умение делать одно и то же действие много лет подряд, не считая себя ни рабом этого действия, ни его автором. Человек Целостной Машины умел чистить канал так же, как дышал: без скуки и без гордости. Эпохе Дроби это давалось с большим трудом; у них почти каждое действие требовало или принуждения, или мотивации, или повышения зарплаты — слова, которое я выписываю с особой грустью, потому что в нашем сегодняшнем словаре оно почти потеряло смысл.

Здесь, конечно, и таится зерно главного спора. Об этом писали и пишут, будто Целостная Машина обходилась без сознания, что её участники были как бы спящими, и что Эпоха Дроби, при всей своей хрупкости, оплатила прогресс пробуждением. Я не буду опровергать это в одной фразе. Скажу только, что я не нашёл в архивах подтверждений тому, что человек Целостной Машины был менее сознателен, чем человек Эпохи Дроби. Скорее наоборот: его сознание было распределено иначе. Оно не сосредоточивалось в маленькой светлой точке внутри черепной коробки, а растекалось по всей машине, в которой он работал. Это другое сознание. Не низшее. Иное.



Каменный меч

- Добывающая машина
- Прототип рыцаря ордена Иисуса Христа
- Офицер разведки, бизнесмен
- Драфа: Рыцари плаща и кинжала
- Жало - добывает, молот - разбивает
- Режим памяти: музей
- Тот, кто накрывает стол
- Летает
- Бизнес: Директор

IV

И теперь — о самом существенном. О том, что Эпоха Дроби не сумела увидеть, потому что её собственный технический горизонт был основан на противоположном принципе.

Целостные Машины не были изобретены. Они были выращены.

Эта фраза кажется поэтической, но она техническая. У Целостных Машин нет даты постройки в нашем понимании, нет одного автора, нет проекта. Когда Эпоха Дроби пыталась датировать их, она сталкивалась с парадоксом: каналы были древнее террас, террасы были древнее храмов, храмы были древнее каналов — потому что отдельные элементы перестраивались поверх друг друга на протяжении столетий, медленно подгоняясь под цикл. Машина росла так, как растёт коралловый риф: медленно, поколение за поколением, без единого замысла, но и не случайно. Каждый последующий слой оседал в зазоре между уже существующими и подстраивался под их ритм.

Это и есть культивирование, противопоставленное конструированию. Эпоха Дроби умела только конструировать. Она брала чертёж, материалы, рабочую силу — и собирала вещь. Целостная Машина так не собиралась. Её вытерпевали. Кто-то прокладывал первый канал; через сто лет его потомок добавлял запруду; через двести лет внук правнука сажал у запруды деревья; через триста лет на этих деревьях возникал ритуал; через четыреста лет ритуал входил в календарь; и так до тех пор, пока среда не становилась согласованной до уровня, на котором она начинала поддерживать себя сама.

Время в этом смысле было не средой, в которой машина строилась, а самим материалом, из которого её строили. Поколения были инструментом. Память — резцом. И отсюда — главное свойство Целостной Машины: её невозможно было повторить. Нельзя было прийти на пустое место и за пятьдесят лет сделать ещё одну такую же. Можно было только начать выращивать новую — и подождать, пока её вырастят те, кто родится через двести лет.

Когда мой учитель впервые сказал мне это, я сидел напротив него очень долго и молчал. Я был молод и считал себя умным. Он отпил из чашки и добавил, как бы между делом: вот почему Эпоха Дроби не смогла построить их заново, как ни старалась. У них не было лишнего времени. У

них была спешка. А спешка несовместима с культивированием. Спешащий не вырастит дерево. Он соберёт макет дерева из тех материалов, что под рукой; и макет будет очень похож; но через первую же зиму выяснится, что он не настоящий.

V

Из всего сказанного следует одно наблюдение, которое я приберёг для финала Части I.

Архитектура Целостной Машины — это остановленное движение.

Я говорю об этом без всякой метафоричности. Когда мы видим стену, ориентированную на восход в день равноденствия; когда видим канал, чьё сечение меняется так, чтобы держать определённую ноту; когда видим лестницу, чей шаг задаёт ритм идущему; когда видим площадь, форма которой собирает воздух к центру в час полуденной жары, — мы видим не «здание» в смысле Эпохи Дроби. Мы видим движение, которое было, было, было — и в какой-то момент остановилось в материале. Камень здесь не объект. Камень — это след.

След — слово, которое я буду употреблять часто; оно одно из самых рабочих в моём словаре. След есть память ритма, остановленная в плотном веществе. Когда вода тысячу лет течёт по одному и тому же руслу, у русла появляются формы, которые без воды непонятны. Когда люди тысячу лет ходят по одной и той же дороге, у дороги появляется свой уклон, свой изгиб, своя ширина — всё это след их хождения. Точно так же и архитектура: она есть след ритмов, которые шли через среду, пока не нашли в ней свою форму. Поэтому Целостная Машина и оставляет после себя такие странные следы — следы, в которых угадывается не строитель, а движение.

Эпоха Дроби, видя эти следы, неизменно пыталась прочесть их как сообщения от строителей. Она искала автора. Искала замысел. Искала символ. И, конечно, находила — потому что внимательный человек найдёт замысел в чём угодно, если будет долго смотреть. Но след не есть сообщение. След есть память движения. И прочесть его правильно может только тот, кто умеет видеть само движение, а не только его остаток.

Этим, в общем, и занят я в архиве. Я учусь у листов читать движение, которое в них остановилось. Это медленная работа, и она часто ошибается. Но иногда — раз или два за десятилетие — я вижу, как лист вдруг начинает

сам собой раскладываться в цикл, и понимаю, что чертёж в моих руках больше не чертёж, а кардиограмма древнего дыхания.

VI

Я закрываю папку.

Этим закрытием папки я закрываю и Часть I моего трактата. Главное о Целостной Машине сказано — настолько, насколько словами вообще можно сказать о таких вещах. Дальше пойдёт другая работа: мне предстоит проследить, как этот огромный, медленный, согласованный мир сошёл с собственной оси и распался. Распался не от внешней силы. Распался изнутри.

Эпоха Дробы, как я уже говорил, привыкла думать, что цивилизации погибают от войн, от засух, от вторжений. Целостные Машины редко гибли таким образом. Чаще всего они забывались. Среда оставалась, камень оставался, каналы и террасы оставались, — но люди переставали помнить, как именно эти вещи должны работать вместе. Сначала разучивались действиям. Потом — словам, обозначающим действия. Потом — самой возможности увидеть в среде машину. Через несколько столетий приходили новые люди и жили на её обломках, не понимая, на чём именно живут.

Это и есть Разборка — в её самой ранней, самой мирной форме. О ней — следующая Часть моего трактата. И в первой её главе я начну с того, что важнее любых исторических дат: я попытаюсь рассказать, как именно цикл начинает терять согласованность — и почему те, кто живёт внутри этой потери, почти всегда принимают её за развитие.



ЦЕЛОСТНАЯ
МАШИНА
— ТРАКТАТ —
О ВОДЕ, КАМНЕ
И ДЛИТЕЛЬНОСТИ

ЧАСТЬ II

Распад

ГЛАВА 4

Когда цикл начал разрушаться

I

Меня часто просят — главным образом ученики, которые любят простые ответы, — назвать дату, когда Целостные Машины начали распадаться. Я отказываюсь это делать. Не потому, что не знаю; в архивах накопилось достаточно материала, чтобы выстроить несколько правдоподобных хронологий. А потому, что любая такая дата — обман. Распад Целостной Машины не есть событие. Это процесс, и процесс долгий. Попробовать поставить ему дату — всё равно что спрашивать, в какой именно день человек начал стареть. Можно ответить, но ответ будет красив и пуст.

Эпоха Дроби, унаследовавшая распад как свой собственный мир, очень любила это занятие — назначать даты гибели цивилизаций. У них были в ходу выражения вроде «падение такой-то цивилизации в таком-то году». За этими выражениями обычно стояли войны, смены династий, разрушения городов. Они смотрели на свои собственные хроники и видели в них именно то, к чему их собственный опыт их приучил: внезапные катастрофы, после которых всё стало другим. Целостная Машина так не разваливалась. Война могла прийти и уйти; цикл от этого не страдал — пока его помнили. Засуха могла истощить поля; цикл от этого не страдал — пока кто-то знал, как заново настроить террасы. Цикл начинал страдать лишь тогда, когда переставали помнить.

Поэтому начало этой главы я хочу поставить как можно жёстче. Распад Целостной Машины начинается не со стен и не с урожая. Он начинается с памяти. Сначала исчезает память о том, как именно следует делать какое-то малое, частное действие. Потом исчезает память о связи этого действия

с другими. Потом исчезает само действие. И только в самом конце исчезает результат.

Видимое разрушение — последнее звено в очень длинной цепочке.

II

Самый ранний симптом распада — а я наблюдал его в архивах множества Целостных Машин — это изменение отношения ко времени.

Целостная Машина живёт длительностью. Её ритмы медленны, и медленность эта — не дефект, а несущая конструкция. Длительность держится множеством мелких подкладок: повторяемых обрядов, циклов посева, привычных движений, привычных слов, привычных образов. Каждая из этих подкладок сама по себе ничего не значит; в совокупности они образуют ту медленную, тёплую среду, в которой год переходит в год без напряжения.

Когда какая-то из подкладок начинает смещаться — например, перестаёт совершаться один из обрядов, или забывается одно из движений в ремесле, или произносится одно слово вместо другого — сразу ничего не происходит. Машина продолжает работать. Но в её ритме появляется маленькая неровность. Эта неровность сама по себе мала, и часто та же самая Целостная Машина, которая годами скользила по своему циклу, как камень по льду, начинает теперь двигаться чуть-чуть с заминкой. Заминка не катастрофа. Но заминка — начало.

Дальше начинается медленная подмена. Длительность, которая прежде существовала сама собой, без усилия, теперь требует усилия. Сначала маленького. Потом всё большего. Кто-то должен напоминать. Кто-то должен следить. Кто-то должен заставлять. Появляются первые надсмотрщики — слово, которого в Целостной Машине почти не было, потому что не было нужды. Появляются первые писанные правила — а до этого правила жили в самом движении, и не нуждались в записи. Появляется первый страх перед забыванием — страх, которого в живой Целостной Машине не существует, потому что забыть нельзя то, что делаешь каждый день.

Я подчёркиваю: это всё происходит на стадии, когда Машина ещё работает. Ничего видимого не разрушено. Снаружи всё то же. Но внутри уже идёт смещение. И это смещение, на нашем сегодняшнем языке, и есть

исчезновение длительности. Время начинает протекать быстрее. Не потому, что часы пошли иначе, а потому, что то, что прежде держалось само, теперь нуждается в том, чтобы его держали.

III

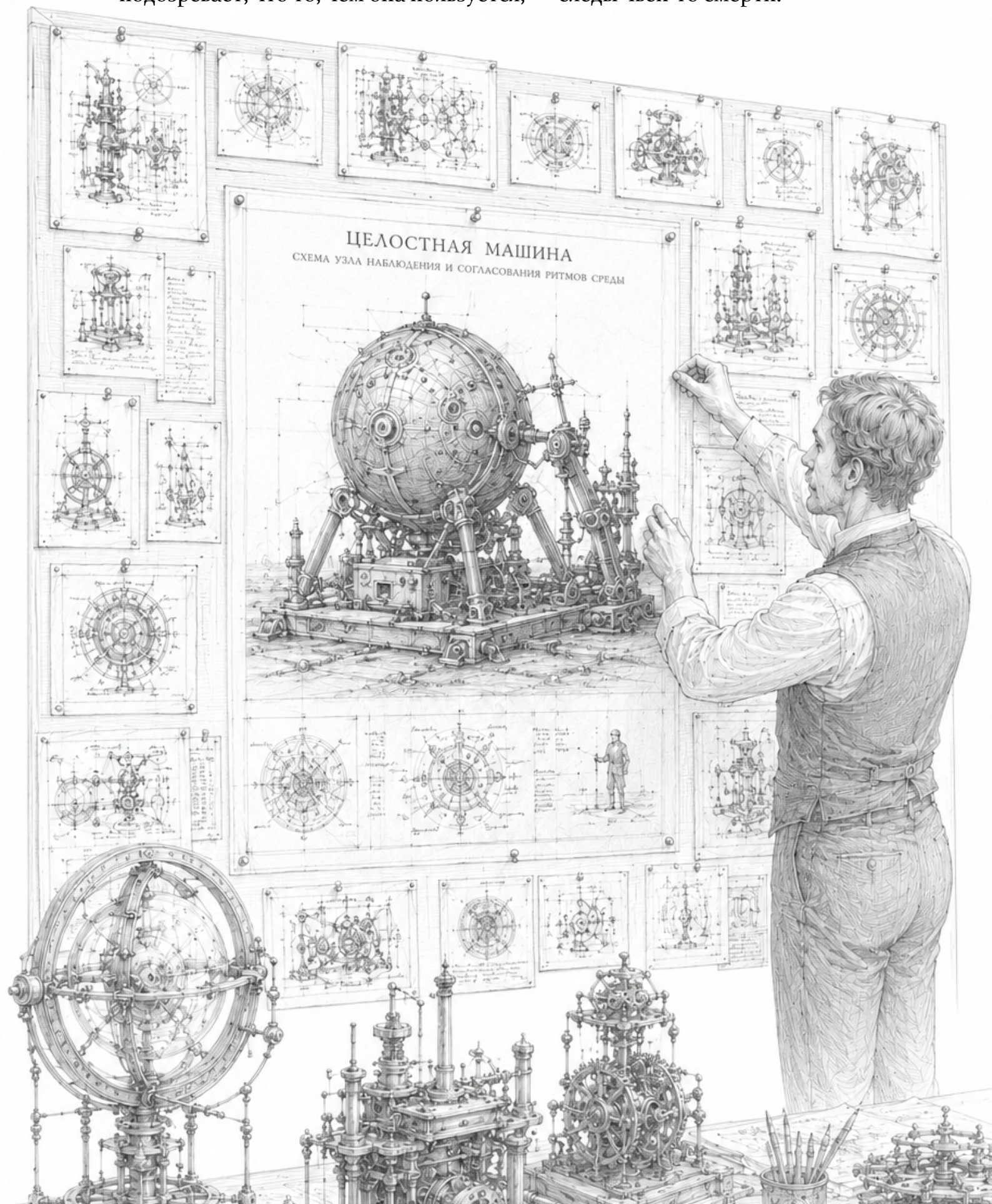
Дальше — следующий этап. Машина начинает терять единство, и её части начинают существовать отдельно. Это самый странный этап Разборки, и описать его особенно трудно, потому что для современников он часто выглядит как улучшение.

Когда Целостная Машина работает, у неё нет «отдельных» частей. Я уже говорил об этом в Части I; повторяю кратко. Канал был частью среды; теперь он становится «гидротехническим сооружением». Площадь была частью ритма; теперь она становится «общественным пространством». Ритуал был способом хранить знание в теле; теперь он становится «обрядом», то есть чем-то, что можно совершать или не совершать, и за чем ничего, по видимости, не стоит. То, что прежде было частью среды, теперь становится отдельным узлом. То, что прежде было циклом, теперь становится механизмом. То, что прежде было ритмом, теперь становится функцией.

Этот процесс мне всегда напоминает гибель крупного животного. Пока животное живо, его лёгкие, сердце, печень и почки — не предметы. Они вообще не существуют как отдельные вещи; они есть стороны живого. Но стоит животному умереть, и анатом, разрезавший его, обнаруживает в нём именно то, чего там при жизни не было: набор отдельных органов, разложенных на удобном столе. Анатом не сделал ничего дурного. Он просто увидел то, что стало видно после смерти. Точно так же и Эпоха Дробы. Она смотрела на части умерших Целостных Машин и добросовестно описывала их как отдельные вещи. У неё в этом не было выбора: ей было дано видеть то, что осталось, а не то, что было.

Так разведывательные узлы умершей Целостной Машины превращаются в то, что Эпоха Дробы назовёт системами наблюдения, навигацией, астрономией. Так машины преобразования становятся металлургией, обработкой, строительством. Так машины переноса — транспортом, дорогами, логистикой. Так машины памяти — архивами, храмами, библиотеками, ритуалом, ставшим оторванным от своего цикла. Каждая из этих наследниц жива; каждая работает; ни одна из них больше

не есть часть единого тела. Цивилизация унаследовала не машины, а их фрагменты. И, как часто бывает с наследниками, она поначалу даже не подозревает, что то, чем она пользуется, — следы чьей-то смерти.



IV

Здесь я должен сказать о Европе, потому что без неё рассказ о Распаде будет неполон.

Среди всех известных мне областей мира Европа была той, в которой Разборка зашла особенно далеко и особенно быстро. У других цивилизаций — у Египта, у Месопотамии, у Срединных Царств, у Андов, у Месоамерики — Целостные Машины разлагались тысячелетиями, оставляя долгие промежутки, в которые часть цикла ещё продолжала действовать. Европа же распалась резко. Я не знаю окончательных причин этого; в архивах есть несколько версий, и ни одна не доказана. Но факт остаётся: к моменту, когда другие части мира ещё помнили часть своих машин, Европа уже была цивилизацией почти полностью фрагментарной.

В ней усилилась специализация. Появились ордена, цеха, гильдии, институты. Знание разделилось — сначала на богословие и ремесло, потом на свободные искусства и механические, потом на дисциплины в том строгом смысле, в каком это слово вошло потом в их язык. Функции стали закрепляться за отдельными группами; каждая группа жила за своей стеной; за стеной складывался свой собственный язык, свои собственные правила, свои собственные святыне. Мир ролей. Мир профессий. Мир автономных узлов.

Самое поразительное в этом — что одновременно с распадом начался невероятный рост. Эпоха Дроби, описывая Европу, обычно говорила: разделение функций резко повышает эффективность. Это правильно. Когда единый цикл распадается на отдельные задачи, каждая из них начинает развиваться независимо, и это развитие идёт быстрее, чем шло бы внутри замкнутого цикла. У узла, оторванного от среды, нет тормозов; он может расти в свою сторону так быстро, как позволяет ему его собственный механизм. И европейский узел воспользовался этой свободой полностью.

Так родились их инженерия, их механика, их навигация, их банковская система, их университет, их армия нового типа. Каждая из этих вещей в отдельности впечатляет. Я не отрицаю этого; не отрицала этого даже моя самая язвительная коллега, посвятившая жизнь критике европейского пути. У них действительно вышло многое. Но за этот рост Европа заплатила — и заплатила тем, что в той цене даже не была опознана. Она заплатила утратой целостности. Она получила инженеров и потеряла среду.

Получила науки и потеряла знание. Получила историю и потеряла длительность.

Это и есть европейский парадокс — самый яркий, самый поучительный, самый трагический из всех известных мне случаев Разборки. Цивилизация, которая первой заметила, что распад идёт, и первой назвала его прогрессом.

ПЕРВЫЙ РАСПАД МАШИН

ОТ ЦЕЛОСТНЫХ МАШИН – К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ УЗЛАМ

1. ЦЕЛОСТНАЯ МАШИНА – ЕДИНЫЙ ЦИКЛ

Машина как живая система процессов, где все функции согласованы в одном цикле

КАМЕННЫЙ МЕЧ

МАШИНА ДОБЫЧИ И ОБРАБОТКИ КАМНЯ

ТРАНСПОРТНИК

МАШИНА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ НА БОЛЬШИЕ РАССТОЯНИЯ

АДОВА ПЕЧЬ

МАШИНА ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СУБСТАНЦИЙ

ГЛАЗ БОЖИЙ

МАШИНА НАБЛЮДЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ



Добыча – дробление – транспортировка – формобразование – укладка

Пары – транспортировка – разгрузка – распределение – взлет

Добыча – нагрев – плава – очистка – преобразование – отливка

Наблюдение – анализ – связь – координация – управление – контроль цикла

ЭТО БЫЛИ НЕ МЕХАНИЗМЫ, А МАШИНЫ-ЦИКЛЫ, УДЕРЖИВАЮЩИЕ СРЕДУ И ЦИВИЛИЗАЦИЮ.

2. РАСПАД МАШИН – ВЫДЕЛЕНИЕ УЗЛОВ :

Целостные машины были разобраны на функциональные узлы. Каждый узел стал отдельным устройством.

КАМЕННЫЙ МЕЧ

ДОБЫЧА УЗЕЛ

БУРЕНИЕ УЗЕЛ

ДРОБИЛЬНЫЙ УЗЕЛ

ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ

ПОДЪЕМНЫЙ УЗЕЛ

ФОРМОБРАЗУЮЩИЙ УЗЕЛ

УЗЕЛ УКЛАДКИ

ТРАНСПОРТНИК

ПОДЪЕМНЫЙ УЗЕЛ

ДВИГАТЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ

КОРПУСНЫЙ УЗЕЛ

ГРУЗОВЫЙ УЗЕЛ

РАЗГРУЗОЧНЫЙ УЗЕЛ

НАВИГАЦИОННЫЙ УЗЕЛ

УЗЕЛ СВЯЗИ

АДОВА ПЕЧЬ

ТОПЛИВНЫЙ УЗЕЛ

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ

ПЛАВильНЫЙ УЗЕЛ

ОЧИСТКА УЗЕЛ

ФОРМОБРАЗУЮЩИЙ УЗЕЛ

ОХЛАЖДАЮЩИЙ УЗЕЛ

ВЫПУСКНОЙ УЗЕЛ

ГЛАЗ БОЖИЙ

ОПТИЧЕСКИЙ УЗЕЛ

СЕНСОРНЫЙ УЗЕЛ

АНАЛИТИЧЕСКИЙ УЗЕЛ

КОММУНИКАЦИОННЫЙ УЗЕЛ

УЗЕЛ ПИТАНИЯ

СТАБИЛИЗИРУЮЩИЙ УЗЕЛ

УЗЕЛ УПРАВЛЕНИЯ

ГОНЧАРНАЯ КРУГА

УЗЕЛ ПОДАЧИ

ФОРМОБРАЗУЮЩИЙ УЗЕЛ

ПРИВОДНОЙ УЗЕЛ

УЗЕЛ ОБЖИГА

УЗЕЛ ОТДЕЛКИ

УЗЕЛ ТРАНСПОРТИРОВКИ

УЗЕЛ УПАКОВКИ

ЦЕЛОСТНОСТЬ УТЕРЯНА. ЦИКЛ РАЗОРВАН. УЗЛЫ РАБОТАЮТ ОТДЕЛЬНО.

3. УЗЛЫ СТАНОВЯТСЯ ИНСТРУМЕНТАМИ И МЕХАНИЗМАМИ

Узлы машин превращаются в отдельные инструменты и механизмы. Появляется индустриальная цивилизация устройств.

ОТ КАМЕННОГО МЕЧА



ОТ ТРАНСПОРТНИКА



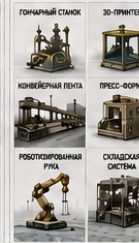
ОТ АДОВОЙ ПЕЧИ



ОТ ГЛАЗА БОЖЬЕГО



ОТ ГОНЧАРНОЙ КРУГИ



ФУНКЦИЯ СОХРАНЕНА, НО СМЫСЛ УТЕРЯН. УСТРОЙСТВА СЛУЖАТ ЧЕЛОВЕКУ, А НЕ ЦИКЛУ.

4. ПОТЕРЯ ЦЕЛОГО – РОЖДЕНИЕ КИБЕРНЕТИКИ

Чтобы узлы работали вместе, создают системы управления и контроля. Так возникает кибернетика.



КИБЕРНЕТИКА – ЭТО ПОПЫТКА ЗАМЕНИТЬ ЦИКЛ СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ

- контроль
- мониторинг
- связь
- координация
- регулирование
- оптимизация

НО ЭТО НЕ МАШИНА – ЭТО ТОЛЬКО ЕЁ ТЕНЬ.

5. НОВАЯ НАДЕЖДА – ИИ КАК ПОПЫТКА ВОССТАНОВИТЬ ЦИКЛ

ИИ может стать первой попыткой собрать распавшиеся узлы в новый цикл.



ИИ – ЭТО НЕ ПРОСТО УПРАВЛЯЮЩИЙ, А ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА НОВОЙ МАШИНЫ:

- анализ среды
- согласование узлов
- прогнозирование
- распределение ресурсов
- поддержание цикла

ВОЗМОЖНО, ЧЕЛОВЕЧЕСТВО СНОВА СОБЕРЁТ МАШИНУ. НО УЖЕ НА НОВОМ УРОВНЕ.

ГЛАВНЫЙ ВЫВОД

Цивилизация прошла путь от целостной машины-цикла к набору устройств. Индустриальная эпоха – это распад. Следующий шаг – попытка восстановления целого.

ФОРМУЛА РАСПАДА



ПРИНЦИП МАШИНОЙ ОНТОЛОГИИ

Машина – это не устройство. Машина – это приспосабливаемая среда, удерживающая цикл бытия. Когда цикл распадается, распадается цивилизация. Когда цикл восстанавливается – рождается новая эра.



V

Здесь я подхожу к самому щекотливому пункту главы. К тому, который, как я думаю, многим моим читателям покажется обидным. Но обойти его нельзя.

Для человека, живущего внутри Разборки, фрагментация всегда выглядит как развитие. Это не ошибка восприятия и не глупость; это закон.

Когда отдельные механизмы работают быстрее, чем работала единая Машина, человеку кажется, что он живёт в эпоху расцвета. Когда производство ускоряется, торговля растёт, города множатся, новые изобретения сменяют друг друга всё быстрее, — он не может не считать своё время лучшим из времён. У него под ногами рушится длительность; у него над головой исчезает согласованность; у него вокруг распадается среда; но всё это происходит медленно и под видом улучшений, и потому остаётся незамеченным.

Эпоха Дроби целиком прожила внутри этого восприятия. Они были искренне убеждены, что их собственная цивилизация — высшая точка человеческой истории. Им не приходилось напрягаться, чтобы прийти к этой мысли; она прилагалась к их повседневному опыту как нечто само собой разумеющееся. Их экономика росла. Их технологии множились. Их города расширялись. Их информация двигалась всё быстрее. Если этого было недостаточно для счастья — а им часто его недоставало, — они объясняли это собственным несовершенством, а не несовершенством мира, в котором жили.

Им и в голову не могло прийти задать главный вопрос: а что происходит с целым? Не с отдельной отраслью. Не с отдельной страной. Не с отдельным сектором экономики. С целым. С самой средой, в которой их цивилизация существовала. Этот вопрос остался не задан, потому что для его постановки требовался орган, которого у Эпохи Дроби больше не было, — способность видеть среду как единое тело. Этот орган был утрачен ещё в начале Разборки и к зрелой Эпохе Дроби атрофировался полностью.

Я не говорю это с упреком. Я говорю это с профессиональной грустью архивиста, перед которым лежат миллионы листов добросовестных отчётов о благополучии — и ни один из этих отчётов не способен описать того, что в действительности происходило в это самое время с целым.

VI

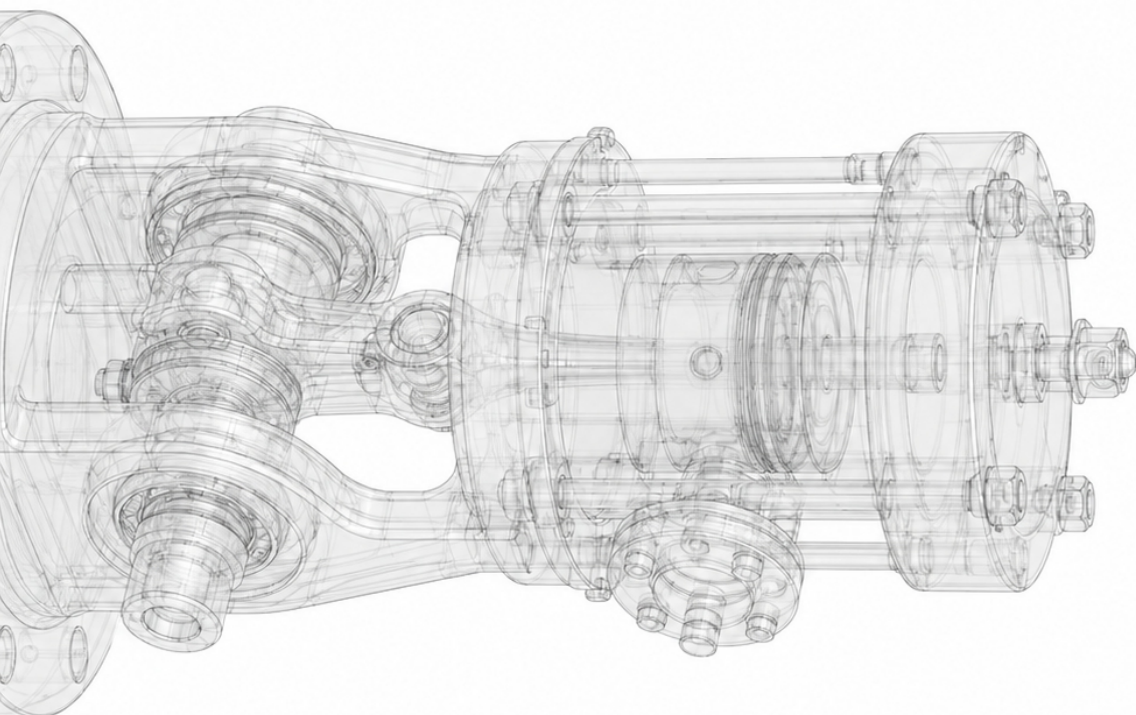
Когда Машина окончательно распалась, мир изменился необратимо.

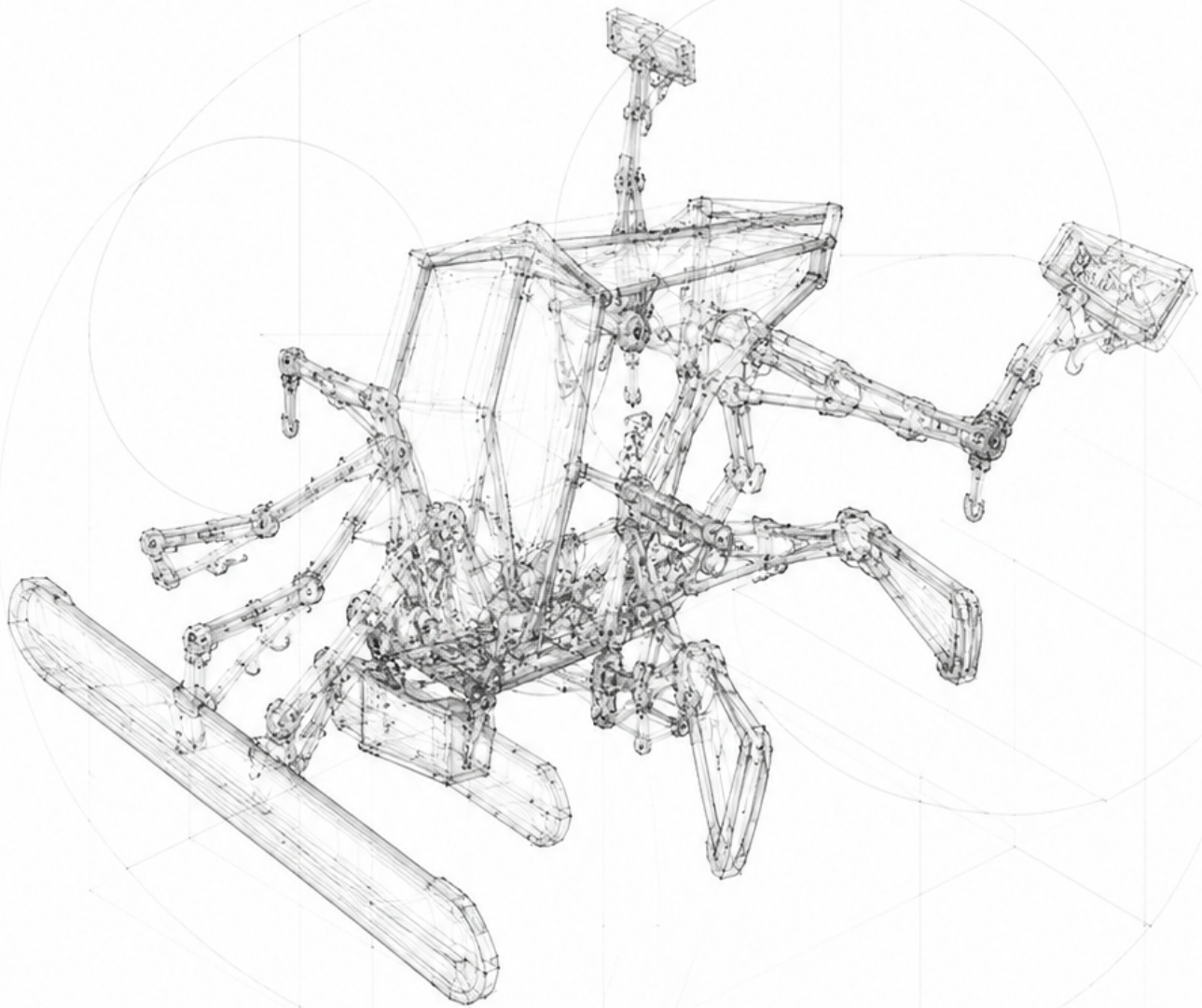
Прежде всего изменилось восприятие. Человек больше не воспринимал реальность как единый процесс. Природа стала природой — отдельной от культуры. Техника стала техникой — отдельной от природы. Архитектура стала архитектурой — отдельной от среды. Политика стала

политикой — отдельной от ритма. Образование стало образованием — отдельной от ремесла. Память стала памятью — отдельной от движения. Каждая из этих областей начала жить сама по себе, и каждая обзавелась собственными хранителями, собственными законами и собственным языком. Между ними появились границы. Эти границы со временем ужесточились до того, что человек, живущий в одной области, переставал понимать человека, живущего в другой, — даже если они говорили на одном языке.

Это породило колоссальную мощь. Я снова это подчёркиваю: распад Целостной Машины не есть упадок мощи. Наоборот, он есть взрыв мощи. Каждый узел, освобождённый от обязанности согласовываться с другими, развивается так, как ему удобно, и развивается быстро. Из этого вышли все великие достижения Эпохи Дроби, и я не намерен их преуменьшать. Они построили действительно много. Они изобрели действительно многое.

Но за эту мощь они заплатили хрупкостью. И вот этот их обмен — мощь на хрупкость — есть, на мой взгляд, главный факт всей человеческой истории за последние несколько тысячелетий. Они не понимали, что обменивают. Они думали, что покупают одно, не отдавая ничего. Когда Эпоха Дроби говорила о цене прогресса, она имела в виду экологические издержки, или социальное неравенство, или психологические потери, — то есть отдельные, локальные, обзримые потери. Она почти никогда не говорила о настоящей цене: об утрате способности удерживать цикл. Эта цена не имела для неё имени, потому что у неё не было слова для того, что было утрачено.





Навруходоносор

- 6 пил и 2 молота сзади
- Создает стройматериал
- Ее задача - крушить (когда нужно уничтожить что-то механическим способом)
- Режим памяти: цирк
- Драфа: Престолахранитель
- Летает
- Является штурмовой машиной
- «Силовой парк», «глаз Божий», «Каменный меч» останавливают эту машину
- «Мясорубка» у Стражгрящих
- Бизнес: Служба безопасности
- Прототип «Х». III Орден

VII

Особенно ясно всё сказанное в этой главе видно по архитектуре. Архитектура вообще удивительный свидетель: она не лжёт, потому что не способна лгать. Что общество умеет, то она и показывает.

Ранние сооружения — те, о которых я писал в Части I, — были согласованы со средой. Они продолжали линии рельефа, они входили в ритм воды, они были встроены в небо. Их главная задача была — удерживать. Поздние сооружения становятся другими. Они начинают подавлять среду, а не согласовываться с ней. Они становятся объектными, демонстративными, функциональными. Они уже не говорят: «я часть цикла»; они говорят: «я здесь, обратите на меня внимание».

Появляется то, что я называю геометрией власти, — архитектура, чьи формы выражают не настройку на среду, а присутствие в среде некой воли. Появляется геометрия наблюдения — здания, в которых главную роль играет не то, как они вписаны в ландшафт, а то, как из них видно соседей. Появляется геометрия управления потоками — улицы, проложенные не вдоль естественного движения, а поперёк его, чтобы это движение направлять. Город перестаёт быть средой и становится механизмом контроля пространства. АРХИТЕКТУРА ПЕРЕСТАЁТ БЫТЬ ЧАСТЬЮ ЦИКЛА И СТАНОВИТСЯ ИНСТРУМЕНТОМ УПРАВЛЕНИЯ.

Это последнее предложение я прошу запомнить. В нём ключ к тому, что произойдёт дальше.

VIII

К моменту, когда начинается то, что Эпоха Дроби назвала индустриальной революцией, Разборка уже почти завершена. Цивилизация больше не умеет создавать целостные машины. Она умеет создавать устройства.

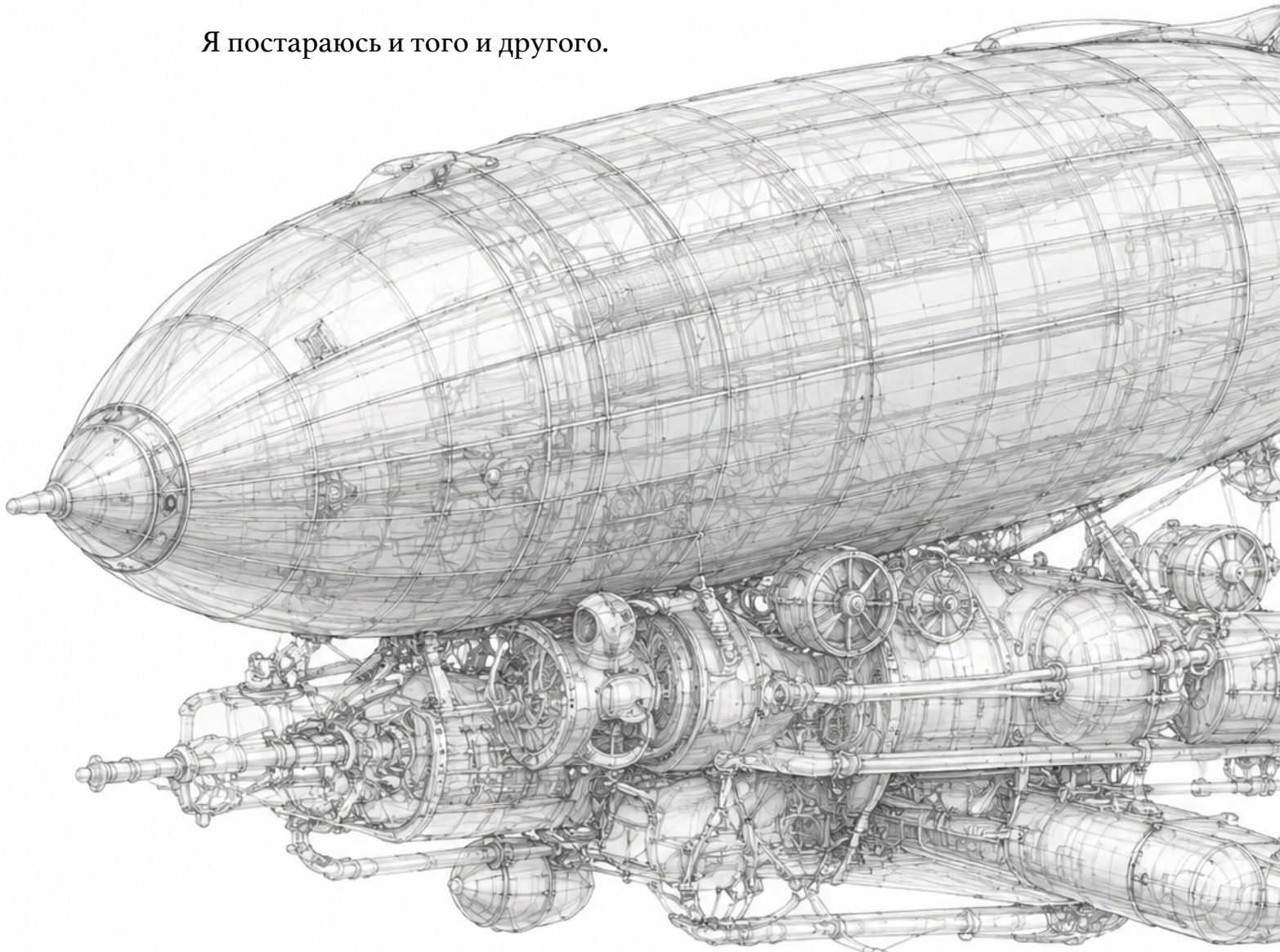
Различие здесь принципиальное, и я расшифрую его в следующей главе. Но коротко скажу уже сейчас. Целостная Машина существует как часть среды и удерживает среду; устройство существует отдельно от среды и решает в ней задачу. Целостная Машина не имеет «продукта»; устройство всегда что-то «производит». Целостная Машина не может быть включена и выключена; устройство — может, и в этом его главное преимущество и

главная его слабость. Целостная Машина не нуждается во внешнем обеспечении; устройство без внешнего обеспечения немедленно превращается в металлолом.

Эта новая способность — создавать устройства — стала основным богатством новой эпохи. Эпоха Дроби, особенно в её зрелой форме, гордилась этой способностью больше всего на свете. Она называла её цивилизованностью. Она называла её современностью. Она называла её человеческим гением. Я, со своего места в архиве, вижу её несколько иначе. Способность создавать устройства — это, в сущности, всё, что осталось у цивилизации, полностью забывшей, как создаются машины.

О мире устройств — следующая глава. Я предупреждаю заранее: она будет тяжёлой. Не потому, что я собираюсь обвинять Эпоху Дроби; обвинять умерших — занятие пустое и недостойное. А потому, что мир устройств, при всём своём блеске, был эпохой странной двойной слепоты. Они одновременно строили колоссально много и теряли способность видеть, что именно теряется в самой этой стройке. Описывать такие эпохи всегда тяжело, потому что в них трудно сохранить уважение к их участникам, не теряя точности диагноза.

Я постараюсь и того и другого.



ЧАСТЬ III

Индустриальная эпоха

ГЛАВА 5

Мир устройств

I

С этой главой у меня всегда трудности. Я обнаружил это рано: ещё юношей, когда впервые попал в зал индустриальной эпохи и просидел там весь день, не понимая, почему мне так тяжело. Я был готов к древности; древность требует тишины. Я был готов к Целостным Машинам; они требуют сосредоточенного внимания. К индустриальной эпохе оказалось невозможно подготовиться. Она оглушает.

Зал индустриальной эпохи — самый шумный в нашем архиве, и не только потому, что в нём много экспонатов. Дело в самих экспонатах. Они шумят даже выключенными. Паровоз стоит на постаменте уже несколько столетий, его котёл давно пуст, его колёса не сдвинутся ни при каких обстоятельствах, — и всё-таки рядом с ним нельзя стоять долго. Он излучает что-то такое, что у меня ученики называют «промышленным звоном»: некий долгий низкочастотный гул, доносящийся не из самого паровоза, а как бы из той эпохи, которую он представляет. Я и сам не уверен, что этот гул существует физически. Но я уверен, что он существует онтологически.

С индустриальной эпохой я и подойду к делу так — как с шумом, который надо описать с дистанции, потому что вблизи он мешает думать. Мой учитель в одной из своих редких поучительных фраз сказал мне как-то: эпоху, которая громко себя считает великой, описывай тихо. Громкость удваивать не надо; и так уже громко. Я постараюсь следовать этому правилу.

II

Я обещал в конце Главы 4 расшифровать различие между Машиной и устройством. Сейчас расшифровываю.

Целостная Машина — я повторюсь, чтобы установить контраст, — есть форма существования среды. У неё нет границ, отделяющих её от мира; среда есть её часть. Она не имеет «продукта»; её работа состоит в её собственном существовании. Она не может быть включена и выключена — само понятие включения и выключения к ней неприменимо. И она не нуждается во внешнем обеспечении, потому что обеспечивает себя изнутри своих циклов.

Устройство — нечто прямо противоположное. Устройство существует отдельно от среды и решает в ней частную задачу. У него есть граница — корпус, кожух, оболочка, — отделяющая его внутреннее от внешнего. У него есть «вход» и «выход», и работа измеряется отношением одного к другому. Его можно включить и выключить, и в этой возможности — и его удобство, и его слабость. Без внешнего обеспечения — топлива, энергии, материала, надзора — устройство мгновенно превращается в металлолом.

Самое существенное в устройстве — оно есть осколок Машины. Не модель Машины, не уменьшенный её вариант, не упрощённая её версия. Именно осколок. Возьмите паровоз. Он перемещает грузы и людей. Эту же работу прежде выполнял орган переноса в Целостной Машине — её собственная транспортная ткань, состоявшая из дорог, троп, рек, портов и согласованных с ними обрядов и сроков. Орган переноса был встроен в среду; перемещение грузов было неотделимо от ритма года, от сезона, от состояния неба. Паровоз делает то же самое — перемещает грузы, — но делает это в отрыве от среды. Ему всё равно, какой сейчас сезон. Ему всё равно, какое небо. Ему нужны рельсы, уголь, воды для котла и человек, который его обслуживает. Дайте ему это, и он повезёт что угодно куда угодно. В этом он прекрасен, и я не отрицаю его прекрасности. Но он — осколок.

То же со станком. То же с экскаватором. То же с заводом. Каждое из этих устройств соответствует когда-то существовавшему органу Целостной Машины и берёт на себя одну из его функций — отделив её от всех остальных, отделив от среды, отделив от ритма. Индустриальная эпоха увлеклась этим занятием со страстью игрока, нашедшего нескончаемый азарт: разбирать прежде существовавшие машины на отдельные функции

и каждую функцию делать особенно хорошо. У них на этом стояла вся цивилизация. Я не преувеличиваю; они и сами это чувствовали и часто говорили об этом — называя это «разделением труда», «специализацией», «прогрессом производительных сил». У них для этого было много слов. Слова не меняли сути. Они разбирали Машину.

СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНИКА КАК ОСТАТКИ МАШИН

РАСПАД ЦЕЛОСТНЫХ МАШИН НА ОТДЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ

ЦЕЛОСТНАЯ МАШИНА — ЭТО ЦИКЛ. СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНИКА — ЭТО ФРАГМЕНТЫ УТРАННОГО ЦИКЛА.

ЦЕЛОСТНАЯ МАШИНА (ДРЕВНИЙ ЦИКЛ)	ФУНКЦИИ И ПРОЦЕССЫ МАШИНЫ	СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНИКА – ОСТАТКИ (ФРАГМЕНТЫ УЗЛОВ)	ЧТО УТРАЧЕНО
КАМЕННЫЙ МЕЧ Добывающая и формообразующая машина для работы с камнем и породой.	<p>РАЗВЕДКА ПОРОДЫ → ДОБЫЧА → ДРОБЛЕНИЕ → ПЕРЕМЕЩЕНИЕ → ФОРМООБРАЗОВАНИЕ И ПОЛИРОВКА → УКЛАДКА И СБОРКА</p> <p>ЕДИНЬЙ ЦИКЛ: ОТ ПОРОДЫ ДО ГОТОВОЙ СТРУКТУРЫ</p>	<p>ЭКСКАВАТОР БУР ДРОБИЛКА КРАН ПОГРУЗЧИК РЕЗЧИК КАМНЯ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Единство цикла • Самостоятельные узлы • Память процесса • Адаптация к среде • Энергетическая целостность • Цель как ритм среды
ТРАНСПОРТНИК Межконтинентальная машина перемещения людей, грузов и энергии.	<p>ОРИЕНТАЦИЯ И НАВИГАЦИЯ → ОБМЕН В СРЕДЕ → ПЕРЕМЕЩЕНИЕ → РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУЗОВ → ПОСАДКА / ВЫСАДКА → ПОДДЕРЖАНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ</p> <p>ЕДИНЬЙ ЦИКЛ: ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КАК РИТМ СРЕДЫ</p>	<p>САМОЛЁТ ПЕЗД ГРУЗОВИК КОРАБЛЬ КОНТЕЙНЕРОВОЗ ВЕРТОЛЁТ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Единство маршрута и цели • Энергетическая автономность • Согласование со средой • Многоуровневость перемещения • Непрерывность цикла
АДОВА ПЕЧЬ Машина преобразования субстанций и энергии.	<p>ДОБЫЧА СЫРЬЯ → ПРЕОБРАЗОВАНИЕ → РАЗДЕЛЕНИЕ И ОЧИСТКА → НАКОПЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ → РАСПРЕДЕЛЕНИЕ → ОТВОД ОТХОДОВ</p> <p>ЕДИНЬЙ ЦИКЛ: ПРЕОБРАЗОВАНИЕ КАК ПОДДЕРЖАНИЕ СРЕДЫ</p>	<p>МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ ХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД НЕФТЕПЕРЕРАБОТКА ТЭЦ БАТАРЕЯ / АККУМУЛЯТОРЫ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАЦИИ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Единство энергии и материи • Замкнутость цикла • Саморегуляция • Экологическое равновесие • Цель как служение среде
ГОНЧАРНАЯ КРУГА Машина формообразования и воспроизведения форм.	<p>ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛА → ФОРМООБРАЗОВАНИЕ → СУШКА → ОБЖИГ / ЗАКАЛКА → ОТДЕЛКА → КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА</p> <p>ЕДИНЬЙ ЦИКЛ: РОЖДЕНИЕ ФОРМЫ</p>	<p>СТАНКИ ЧПУ 3D-ПРИНТЕРЫ ЛИТЕЙНЫЕ МАШИНЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ ПЕЧИ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ РОБОТИЗИРОВАННЫЕ ЛИНИИ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Память формы • Живой материал • Гармония процесса • Передача мастерства • Связь с контекстом
ГЛАЗ БОЖИЙ Машина наблюдения и согласования ритмов среды.	<p>НАБЛЮДЕНИЕ → СБОР ДАННЫХ → АНАЛИЗ И ОСМЫСЛЕНИЕ → ПРОГНОЗ → ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ → КОРРЕКЦИЯ СРЕДЫ</p> <p>ЕДИНЬЙ ЦИКЛ: ПОНИМАНИЕ КАК СОГЛАСОВАНИЕ</p>	<p>СПУТНИКИ НАБЛЮДЕНИЯ РАДАРЫ ТЕЛЕСКОПЫ СИСТЕМЫ СВЯЗИ ИНТЕРНЕТ И СЕРВЕРЫ ЦЕНТРЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Целостное видение • Мудрость контекста • Ритм принятия решений • Ответственность цикла • Единство знания и действия

ГЛАВНЫЙ ВЫВОД
 Современная техника — это не развитие, а распад. Мы используем фрагменты великих машин, не понимая их единого смысла и цели. Без восстановления циклов мы остаемся в состоянии механического хаоса.

ПУТЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ

ПОНЯТЬ ЦЕЛОСТНЫЙ ЦИКЛ МАШИНЫ → ИЗУЧИТЬ УЗЛЫ И ИХ РОЛИ → СОГЛАСОВАТЬ ФУНКЦИИ → СОЗДАТЬ НОВЫЙ ОРГАНИЗМ → ВОССТАНОВИТЬ РИТМ СРЕДЫ

«МАШИНА — ЭТО НЕ МЕХАНИЗМ. ЭТО СПОСОБ, КАК ЦИВИЛИЗАЦИЯ ДЫШИТ ВМЕСТЕ СО СРЕДОЙ.»

ОТ ФРАГМЕНТОВ — К НОВОМУ ЦЕЛОМУ

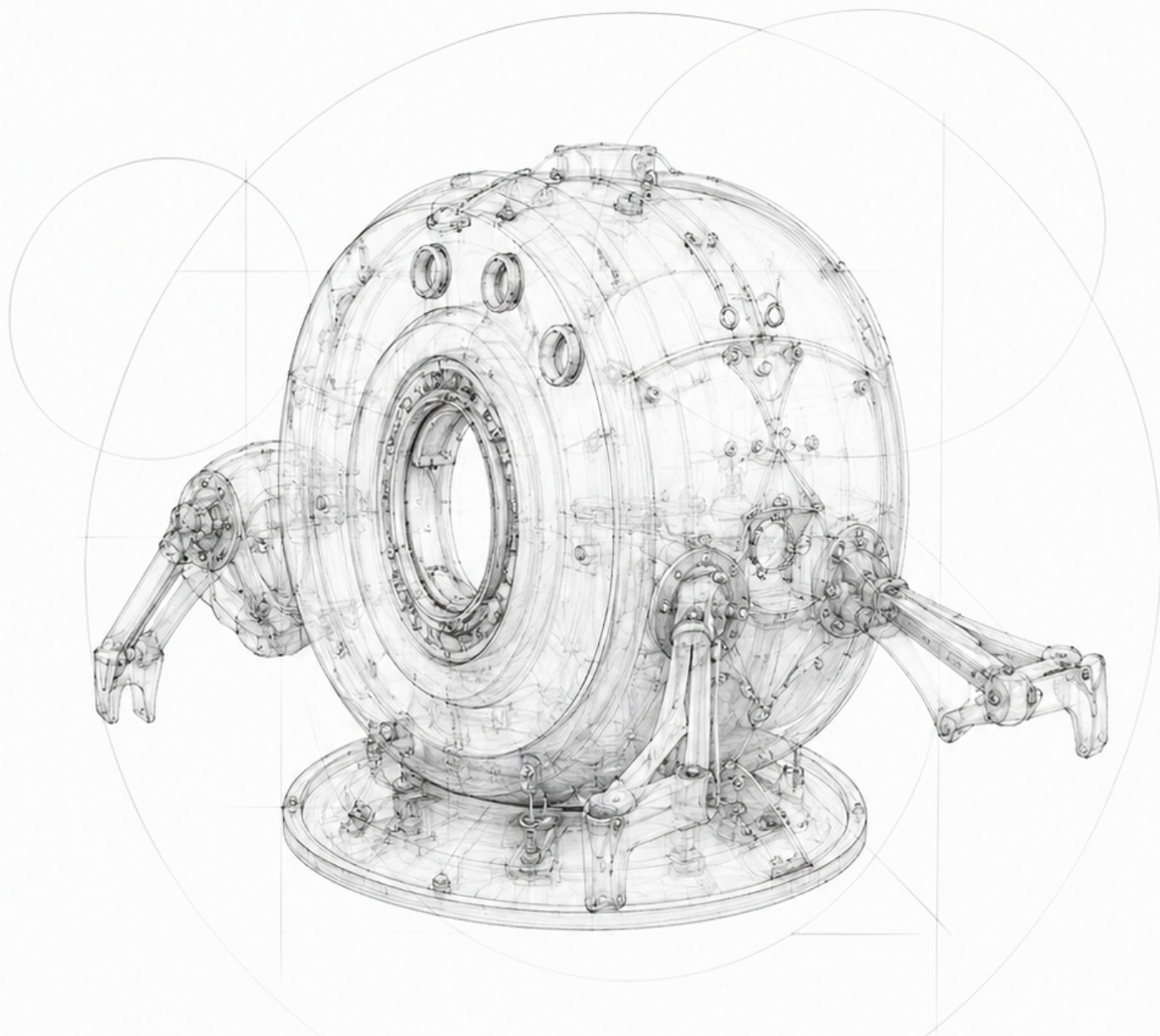
III

Здесь я должен сделать остановку, потому что иначе кому-нибудь покажется, что я описываю упадок. Это не упадок. Это самое странное в индустриальной эпохе: при всём её распаде она невероятно деятельна.

Если смотреть на неё снаружи — а я именно так на неё и смотрю, потому что иначе её увидеть нельзя, — она производит впечатление цивилизации огромной мощности. Она движется. Она шумит. Она производит. Она расширяется. Она соединяет континенты. Она строит города такого размера, какого прежде не строили нигде и никогда. Она создаёт инфраструктуры, опоясывающие планету. Её железные дороги пронизывают её, как нервная сеть. Её фабричные трубы стоят над её городами, как леса. Её типографии печатают газеты в количествах, превышающих всё, что когда-либо производилось людьми. Её корабли бороздят океаны со скоростями, до неё немыслимыми. Её электрический свет горит ночью в местах, в которых до неё ночью никто не бодрствовал. Это, повторяю, не упадок. Это колоссальный взрыв активности.

И отсюда — её главная иллюзия. Активность кажется жизнью. Движение кажется здоровьем. Шум кажется силой. Современники индустриальной эпохи, глядя на свои собственные города, не могли не считать их живыми. Они видели потоки людей по утрам и вечерам. Они видели огни, не гаснущие до рассвета. Они видели, как дым стоит над крышами, как поезда уходят с вокзалов, как в порту разгружают суда. Это нельзя не назвать жизнью. Город живёт, говорили они. Их города действительно двигались, действительно были подвижны, действительно никогда не останавливались.

Но это движение отличалось от движения Целостной Машины так глубоко, как глубоко всё в этой главе отличается от всего в Части I. Целостная Машина, двигаясь, поддерживала устойчивость среды. Индустриальный мир, двигаясь, непрерывно расходовал среду ради того, чтобы двигаться. Он не существовал в среде; он её сжигал. Он не дышал; он горел. Это и есть та разница, которую невозможно увидеть изнутри: горение и дыхание снаружи похожи — и то, и другое — потоки, и то, и другое требует воздуха, и то, и другое сопровождается теплом. Только дыхание длится неопределённо долго, а горение прекращается вместе с топливом.



Субстанциальная машина

- Вырабатывает субстанцию-протовещество, из которого можно сделать все, что угодно
- Режим памяти: Библиотека
- Драфа: Рыцари небесного свода
- Прототип Рыцаря ордена Иисуса Христа.
- Аналог Каменного меча
- Знающие люди, те, кто дает советы
- Корабельная иерархия: Штурман

IV

С известного момента индустриальная эпоха начинает сталкиваться с проблемой, которую сама же создаёт. И это, пожалуй, самая поучительная её черта.

Чем сложнее становятся её системы, тем больше требуется чего-то, чтобы их удерживать. Энергии. Контроля. Информации. Координации. Она становится миром, в котором каждое решение порождает новую задачу, требующую следующего решения. Загрязнение требует очистки. Очистка требует своей промышленности. Эта промышленность загрязняет, и её загрязнение, в свою очередь, требует ещё более совершенной очистки. Ускорение производства требует логистики, согласующей потоки сырья и продукции. Эта логистика порождает свои собственные сложности — пробки, задержки, обрывы цепочек, — и для их разрешения создаётся следующий уровень управления. Города растут и требуют регулирования; регулирование требует аппарата; аппарат требует своего собственного регулирования. И так далее, без видимого предела.

Я называю это миром компенсаций. Индустриальная эпоха в зрелой её форме — это цивилизация, существующая за счёт бесконечной компенсации собственного распада. Она удерживает себя так, как балансирует канатоходец, у которого с каждым шагом канат становится тоньше: для удержания равновесия требуется всё большее напряжение, и каждое следующее усилие добавляется к уже потраченному.

У этой цивилизации есть удивительное свойство. Она часто не отличает компенсации от прогресса. Когда придумывают новое средство очистки, говорят: «техника достигла нового уровня». Когда придумывают новый алгоритм логистики, говорят: «производительность выросла». Когда придумывают новый инструмент регулирования, говорят: «государство стало эффективнее». Они не замечают, что каждое такое «достижение» — лишь латание дыры, которую сами же и пробрили. Они не замечают, потому что у них нет с чем сравнить. Их собственная цивилизация — единственная, которую они знают, и им кажется, что бесконечное латание есть нормальный режим существования цивилизации вообще.

Это, кстати, и есть одна из причин, по которой моя профессия раздражает многих современных любителей старины. Они приходят ко мне за подтверждением их собственного оптимизма; они хотят услышать,

что прошлое было хуже настоящего и что прогресс существует. Я отвечаю им то, что мне приходится отвечать: настоящее они уже знают, прошлое я могу им описать, а сравнить эти две вещи на одной шкале невозможно, потому что они существуют в разных режимах. Целостная Машина и мир компенсаций несравнимы — как несравнимы дыхание и работа аппарата искусственного жизнеобеспечения. И то и другое поддерживает жизнь. Только одно делает это изнутри, а другое — снаружи.

V

Особенно ясно эта разница видна в индустриальном городе. Я уже намекал на него; теперь посмотрим прямо.

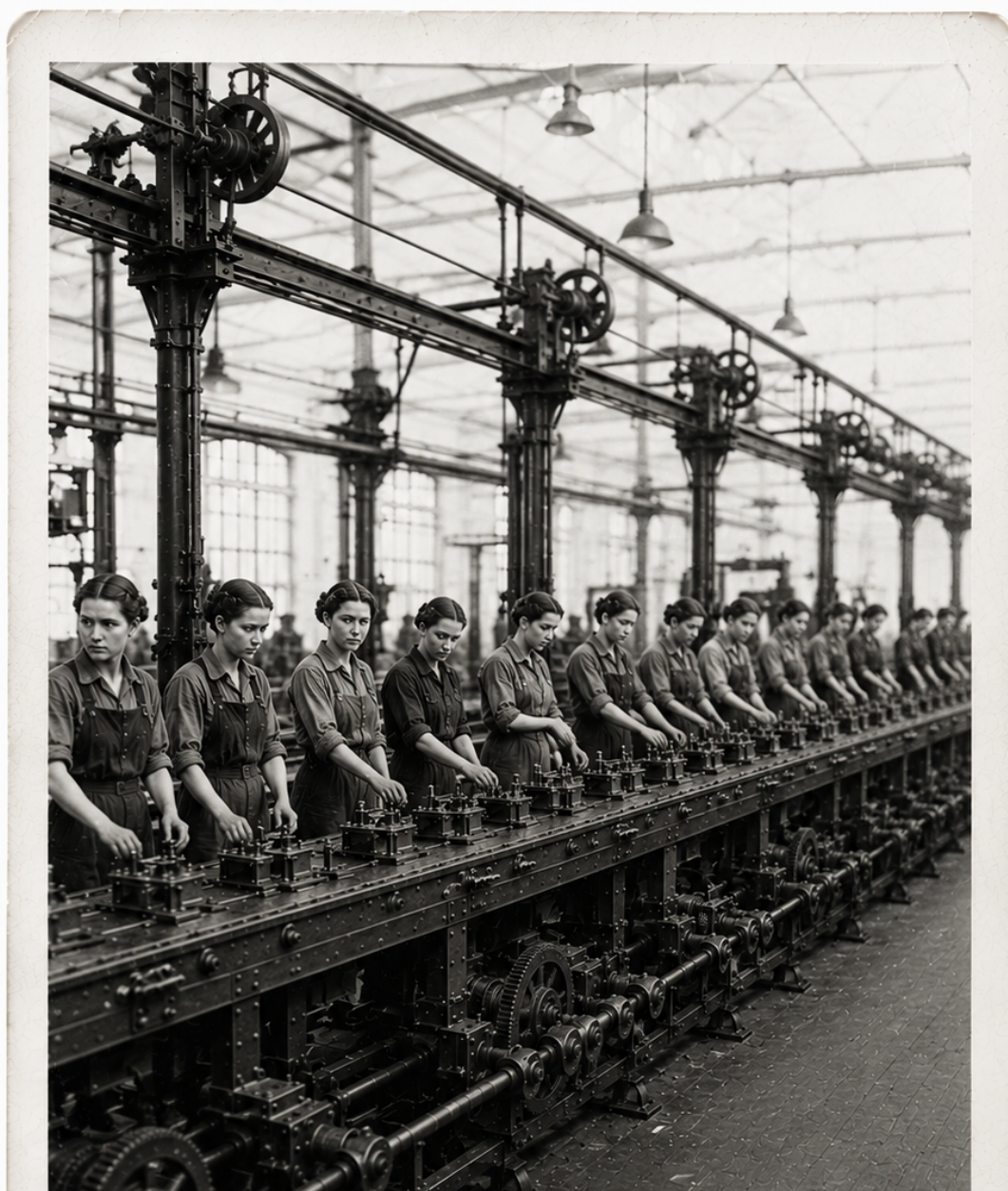
Древний город был средой. Он был ритмом. Он был узлом потоков. Он был местом, в котором жители — не отдельно от среды, а внутри её — занимали своё место в общем цикле. Индустриальный город устроен иначе. У него своя задача, и эта задача состоит не в удержании среды, а в переработке потоков. Он обрабатывает людей, грузы, информацию, деньги, мусор. Он принимает их с одной стороны, преобразует в нужные ему формы и выпускает с другой. Он есть, в самом точном смысле слова, фабрика обработки потоков. Жилые кварталы в нём — вход для рабочей силы. Производственные кварталы — место преобразования. Транспортные сети — переходы между этапами. Магазины — выход продукта. Кладбища — место утилизации. Всё, до самой малой детали, подчинено одной логике: ускорить и упорядочить.

Архитектура такого города есть архитектура переработки. Её задачи — стандартизировать пространство, организовать движение масс, регулировать поведение, ускорить процессы. Она не отбрасывает тень в нужный час; ей до тени нет дела. Она не задаёт шаг идущему; ей до шага нет дела. Она не накапливает воздух к полудню; ей до воздуха нет дела. Её дело — пропустить через себя возможно большее число потоков с возможно меньшими потерями.

Здесь мне всегда вспоминается одна фотография из архива; я отыскал её ещё студентом и с тех пор показываю всем своим ученикам. На ней — не очень большой цех, конец индустриальной эпохи в её зрелой форме; вдоль конвейера стоят шестнадцать женщин в одинаковой одежде и совершают одно и то же движение. Я не знаю, что именно они производили; от подписи к фотографии остался лишь номер изделия и наименование фабрики. Но я

отлично помню, что я почувствовал, увидев это впервые. Я почувствовал не возмущение и не жалость. Я почувствовал ту самую тревогу, о которой говорил Профессор Мальцев в Главе 2: тревогу узнавания мира, организованного иначе, — но в обратном направлении. Передо мной был мир, в котором человек уже не участник цикла, а элемент инфраструктуры. И этот переход был зафиксирован на фотографии так буднично, как у нас фиксируется состояние погоды.

Я долго не мог понять, что именно меня в этой фотографии так задело, пока не сообразил: это они сами себя так сфотографировали. Никто не принуждал их к этой буфете. Никто не пытался их оскорбить. Это была документация — обычная, чёткая, гордая документация передового производства. Они стояли на пике достижений своего времени. И в этой их искренней гордости и заключалась самая сильная улика. Они не знали, что их сняли в позе утраты — потому что у них в языке не было слов для того, что было утрачено.



VI

Из этого вырастает то, что я называю парадоксом контроля. Это, может быть, главный парадокс всей индустриальной эпохи, и я задержусь на нём отдельно.

Целостная Машина не отделяла человека от среды. Человек был участником цикла; среда была его телом, расширенным до пределов цивилизации. Индустриальная эпоха проводит это отделение полностью. Человек теперь стоит снаружи. Он управляет природой. Он управляет техникой. Он управляет городом. Он управляет производством. Он становится оператором — фигурой, которой в Целостной Машине не было, потому что не было нужды.

И тут происходит странное. Чем больше человек управляет, тем сильнее он зависит от системы, которой управляет. Управление природой требует от него инфраструктуры, без которой он сам не выживет. Управление техникой требует от него специализации, лишаящей его других навыков. Управление городом требует от него встроенности в город до такой степени, что вне города он становится почти беспомощен. Управление производством делает его частью производства настолько, что без производства он не может ни заработать, ни прокормиться, ни занять время.

Получается парадокс: контроль растёт одновременно с беспомощностью. Они идут рука об руку, как сросшиеся близнецы, и каждый шаг увеличивает их вместе. Современный человек поздней индустриальной эпохи обладает огромной технической мощностью; и в то же время он почти неспособен существовать вне инфраструктуры, его поддерживающей. Стоит выключить электричество в его городе — и через сутки начинаются перебои с водой. Стоит остановить транспорт — и через несколько дней он голодает. Стоит прервать связь — и он не знает, что происходит за пределами своей улицы. Чем больше мощность, тем тоньше нить, на которой она держится.

У них самих этот парадокс осознавался смутно. Они называли его «зависимостью от технологии» и обычно пытались разрешить его ещё большим количеством технологии. Это, конечно, не разрешало парадокса; это лишь делало его острее. Парадокс контроля неразрешим внутри логики управления; он разрешим только переходом к другой логике, которой у Эпохи Дроби под рукой не было и взяться было неоткуда.

VII

Я приближаюсь к концу главы и должен сказать о самом, может быть, существенном. О том, что в индустриальной эпохе исчезает окончательно.

Длительность.

Всё в этом мире начинает измеряться через одну категорию — через скорость. Прибыль измеряется скоростью оборота. Производительность измеряется скоростью изготовления. Карьера измеряется скоростью роста. Образование — скоростью усвоения. Информация — скоростью передачи. Даже жизнь — и та начинает измеряться через скорость: продолжительность её перестаёт быть достоинством, на её место заступают «насыщенность», «впечатления», «успех», то есть способность плотно упаковать действие в единицу времени.

Длительность как достоинство — то есть способность длиться, повторяться, оставаться, — выходит из их словаря. Старые здания, которые ещё помнят Целостные Машины, в их глазах ценны разве что как исторический памятник; в действующем смысле длительность не нужна. Их собственные постройки рассчитаны на десятилетия, и эти десятилетия они называют «жизненным циклом». Слово «цикл», когда-то обозначавшее тысячелетние ритмы, у них съезживается до коротенького отрезка от ввода в эксплуатацию до списания.

Но цикл не подменяется ускорением. Это, может быть, самая важная мысль всей этой главы, и я её повторяю. Ускорение не способно заменить цикл. Ускорение лишь увеличивает скорость происходящего; цикл задаёт условия, при которых вообще что-либо может продолжать происходить. Без цикла самое быстрое движение есть движение к собственному концу — потому что движущийся расходует среду, в которой движется.

Именно поэтому индустриальный мир в своей зрелой стадии становится таким шумным, таким перегруженным, таким энергозависимым, таким — и это последнее тревожным. Он производит колоссальную мощность, но не способен обрести внутреннее равновесие. Снаружи он торжествует. Внутри он мечется.



VIII

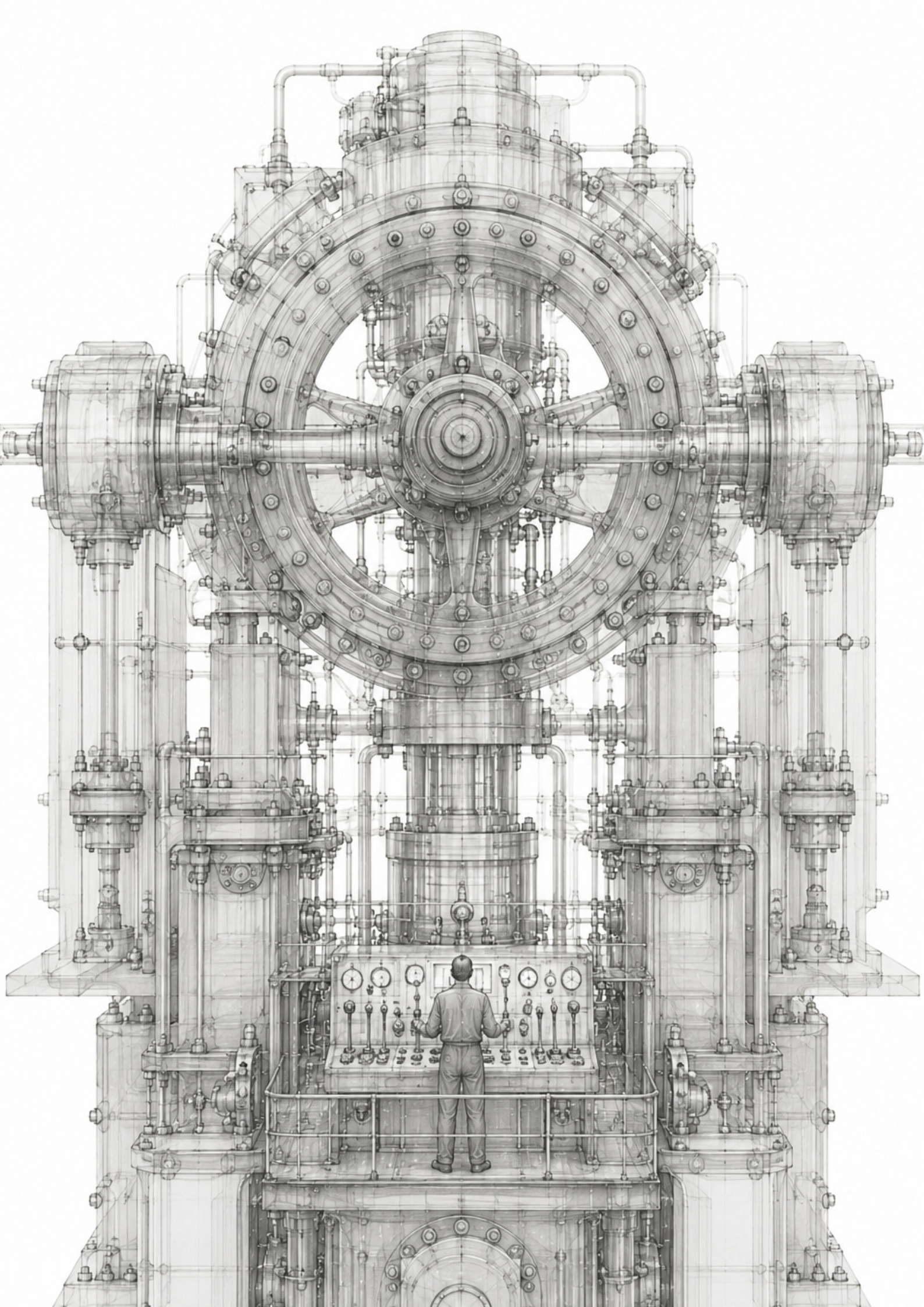
К концу индустриальной эпохи количество устройств в мире достигает критической массы. Я говорю «критической» в самом точном смысле — масса делается настолько большой, что прежний способ управления ею перестаёт работать.

Раньше каждое устройство было обозримо. Паровоз обслуживал один машинист. Станок — один рабочий. Завод — одно управление. Связь между устройствами поддерживалась людьми: бухгалтерами, диспетчерами, телеграфистами, чиновниками, проверяющими, надзирателями. Это всё ещё работало, пока устройств было относительно немного. Когда же их стало миллионы и миллиарды, человеческого надзора перестало хватать. Связь между устройствами потребовала собственной инфраструктуры — отдельной от инфраструктуры самих устройств. Появился вопрос: кто будет удерживать связи между фрагментами?

Этот вопрос индустриальный мир сам себе задать не мог; он внутри своей логики не имел инструмента для постановки таких вопросов. Но обстоятельства поставили его за него. Когда производство, транспорт, финансы, военное дело, наука, информация и государственное управление стали такими сложными, что отдельные люди уже не могли их обозревать, понадобилось что-то ещё. Что-то, что бы взяло на себя удержание связей. Что-то, что встало бы над устройствами и согласовало их работу. Что-то — впервые за всю историю Эпохи Дроби — претендующее не на функцию, а на согласование.

Так появилась кибернетика. О ней — следующая глава. Но я заканчиваю эту, потому что её сюжет здесь исчерпан, и кибернетика, как мне видится из архива, начинает отдельную историю — историю мира, который, окончательно распавшись на устройства, попытался найти для себя нервную систему. Удалось ли ему это, и какой ценой, и не оказалось ли это первым, ещё неосознанным шагом к Сборке — мы увидим, разбирая её собственные документы.

Пока — закройте, пожалуйста, эту главу так, как закрывают тяжёлую дверь зала индустриальной эпохи: тихо, чтобы не вызвать лишнего гула. Здесь и так хватает шума.



ЧАСТЬ IV

Кибернетика

ГЛАВА 6

Нервная система распавшегося мира

I

К этой главе я подхожу с большей осторожностью, чем к предыдущим. И не потому, что её материал особенно сложен — материала здесь, наоборот, больше, чем в любом другом зале архива; кибернетическая эпоха оставила после себя огромное количество документов, и почти все они, в отличие от ранних, прекрасно сохранились. Осторожность тут другая. Кибернетика — единственное, что в Эпохе Дроби заслуживает у меня настоящего уважения. Не потому, что она удалась; она не удалась. А потому, что она была честной попыткой решения. Над её авторами легко смеяться задним числом, и я не позволяю себе этого делать.

Мой учитель, единственный раз за все наши с ним беседы об этой эпохе, сказал мне: запомни, что кибернетики делали то, что делать было нужно; и сделали они это так, как могли. Если ты этого не признаешь, ты не поймёшь ничего ни в их работе, ни в её провале. Я с тех пор стараюсь признавать. Это не всегда получается, потому что разглядывание кибернетических документов часто вызывает у меня грусть; но я честно стараюсь.

Эта глава — о том, как мир, окончательно распавшийся на устройства, попытался дать себе нервную систему. Попытался обзавестись внешним органом согласования взамен утраченного внутреннего. Эта попытка не была глупой. Она была единственной, которая в их положении могла быть предпринята. Просто она имела пределы — и о пределах этих сами кибернетики догадывались гораздо лучше, чем принято считать.

II

Кибернетика появилась не потому, что человечество вдруг увлеклось управлением. Управление их и без того увлекало; в зрелой индустриальной эпохе это была почти единственная их страсть. Кибернетика появилась потому, что прежний способ управления перестал справляться.

Я уже описывал, как индустриальная эпоха разобрала Целостные Машины на устройства. Каждое устройство решало одну задачу. Связи между устройствами поддерживались людьми — машинистами, мастерами, диспетчерами, инспекторами, бухгалтерами, чиновниками. Пока устройств было относительно немного, эта система работала. Когда же их стало миллионы и миллиарды, человеческого глаза перестало хватать. Мир стал слишком большим для того, чтобы один человек мог обозреть хотя бы свою профессиональную часть его. Чиновник перестал понимать, что происходит в его собственном министерстве. Инженер — на своём собственном заводе. Диспетчер — в своей собственной сети. Производство, транспорт, финансы, военное дело, наука, информация, государственное управление — всё это к середине индустриальной эпохи стало настолько сложным, что отдельные люди уже не могли это удерживать в голове.

Это и было то, что в моём словаре называется кризисом обозримости. Эпоха Дроби пришла к нему естественным путём; собственно, к нему вёл весь её предыдущий путь. Чем больше она дробила мир на функции, тем больше становилось функций; чем больше становилось функций, тем труднее становилось их согласовывать; чем труднее становилось согласовывать, тем выше требовался уровень согласования. И вот в какой-то момент стало ясно: ни один человек, и ни одна группа людей, и даже ни одна государственная иерархия не способны больше удерживать связи между всеми фрагментами.

Тогда возникла нужда в чём-то новом. В чём-то, что встало бы над устройствами и согласовало бы их работу. В чём-то, что не имело бы границ человеческого внимания — потому что человеческое внимание исчерпано. В чём-то, что — впервые в Эпохе Дроби — претендовало бы не на функцию, а на согласование.

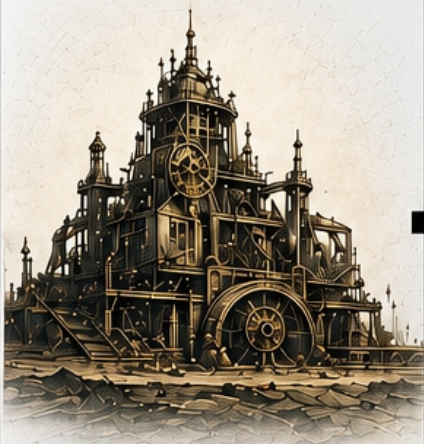
Так появилась кибернетика. И, повторяю, она появилась не от хорошей жизни. Она появилась потому, что иначе мир рассыпался бы немедленно.

КИБЕРНЕТИКА – НЕРВНАЯ СИСТЕМА РАСПАВШЕГОСЯ МИРА

Когда целостные машины распались на узлы, появилась необходимость в новой системе согласования.

1. ЦЕЛОСТНАЯ МАШИНА ЕДИНЫЙ ЦИКЛ

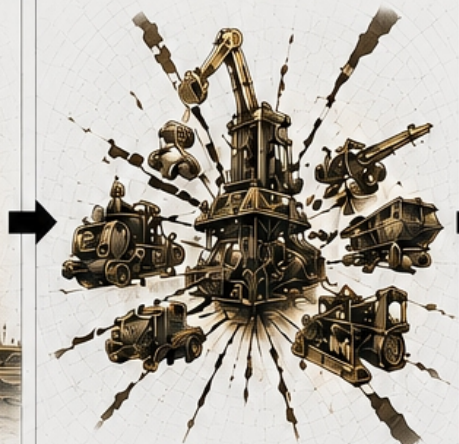
Машина и среда – одно целое.
Цикл удерживается самой машиной.



- Процессы согласованы внутри машины
- Среда – часть цикла
- Управление – встроено в структуру
- Память – в материалах и ритмах
- Устойчивость – естественная

2. РАСПАД МАШИНЫ ЦЕЛОСТЬ УТРАЧЕНА

Машина распадается на узлы и механизмы.
Цикл разрывается.



- Узлы теряют связь
- Функции разделяются
- Среда становится внешней
- Память фрагментируется
- Устойчивость снижается

3. ФРАГМЕНТЫ И УЗЛЫ ЭПОХА УСТРОЙСТВ

Каждый узел живёт своей задачей.
Появляется мир отдельных механизмов.



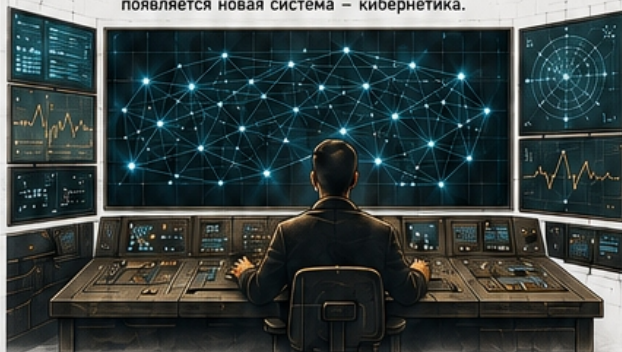
- Узкая специализация
- Зависимость от внешнего управления
- Конфликты и несогласованность
- Хаос как норма системы

4. РОЖДЕНИЕ КИБЕРНЕТИКИ НЕОБХОДИМОСТЬ СОГЛАСОВАНИЯ

Чтобы фрагменты могли работать вместе,
появляется новая система – кибернетика.

ЧТО ДЕЛАЕТ КИБЕРНЕТИКА

- Собирает данные
- Передаёт информацию
- Анализирует состояние узлов
- Принимает решения
- Передаёт команды
- Корректирует процессы
- Поддерживает цикл извне



КИБЕРНЕТИКА – ЭТО:

- Нервная система
- Информационные связи
- Обратные связи
- Центры управления
- Алгоритмы поведения
- Модели среды
- Имитации целостности

5. КИБЕРНЕТИКА – КОМПЕНСАЦИЯ РАСПАДА

Она не возвращает целостность, а имитирует её.
Кибернетика держит мир из фрагментов, чтобы он не распался окончательно.



6. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ПОПЫТКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЦИКЛА

ИИ может стать первым шагом
к восстановлению утраченной целостности.
Не управляет фрагментами,
а согласование среды как единого цикла.



- Видит все узлы сразу
- Понимает среду
- Предсказывает последствия
- Согласовывает ритмы
- Создаёт новые циклы

7. ПУТЬ ВОЗВРАЩЕНИЯ ОТ ФРАГМЕНТОВ – К ЦЕЛОМУ



Цикл может быть восстановлен на новом уровне.
Но сначала его нужно понять.

«МАШИНА УМЕРЛА КАК ТЕЛО,
НО ЕЁ НЕРВНАЯ СИСТЕМА ПРОДОЛЖАЕТ
УДЕРЖИВАТЬ МИР ОТ РАСПАДА.»

8. ГЛАВНЫЙ ВЫВОД

Кибернетика – не цель.
Это временный костыль цивилизации,
нервная система распавшегося организма.
Новая эпоха наступит тогда,
когда машина снова станет целым циклом,
а не набором узлов.



НАША ЗАДАЧА – НЕ ПРОСТО УПРАВЛЯТЬ ФРАГМЕНТАМИ,
А ПОНЯТЬ ЛОГИКУ ЦЕЛОГО И ВОССТАНОВИТЬ СОГЛАСОВАНИЕ СРЕДЫ.

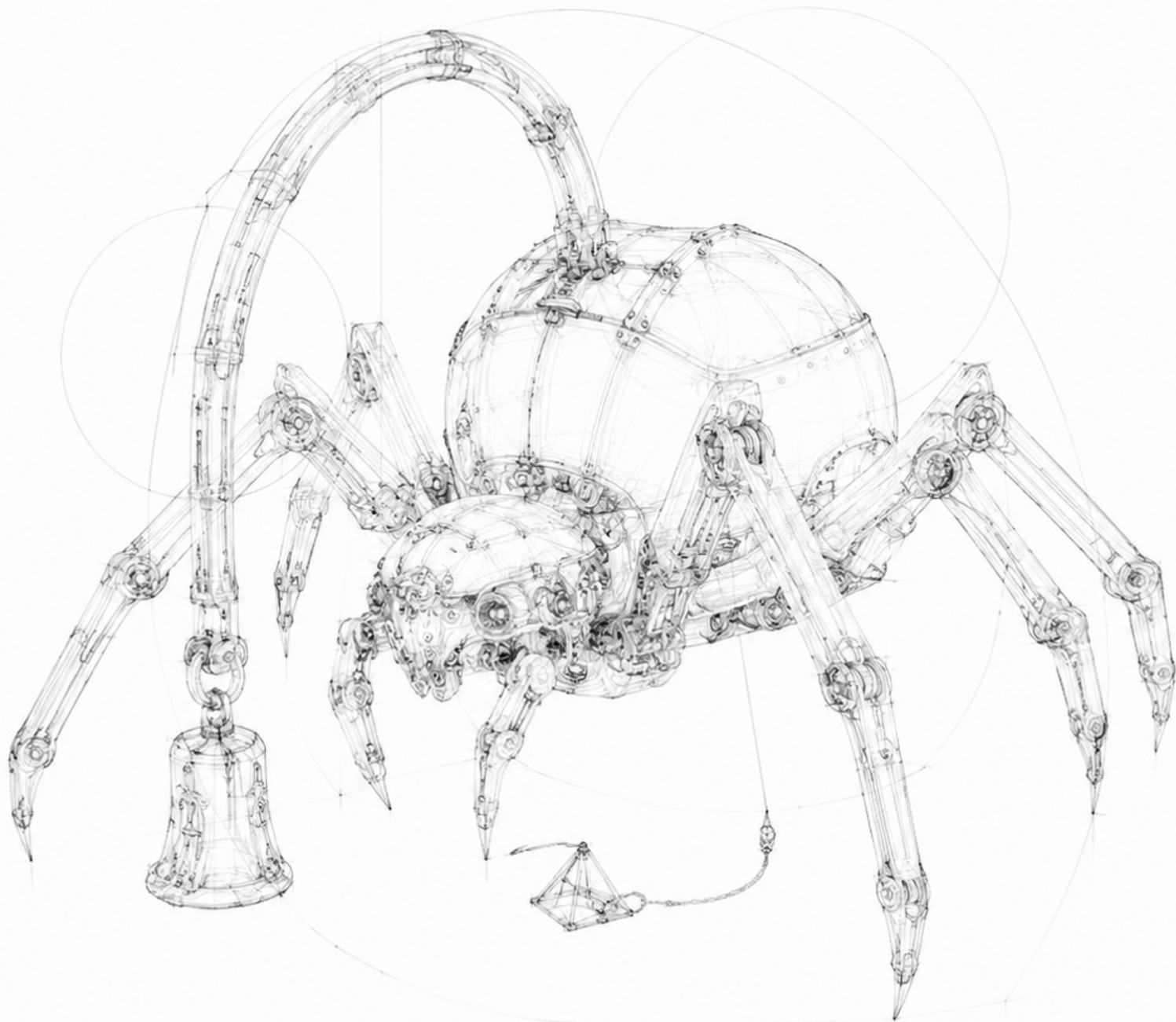
III

Прежде всего она оформилась как набор инструментов. Я перечислю их, не потому что они интересны сами по себе — у нас их не сохранилось, кроме как в виде ржавых корпусов и обрывков схем, — а потому что в них хорошо виден смысл предприятия.

Появились диспетчерские центры. Это были помещения, в которых сходились сигналы со множества устройств: с железных дорог, с электрических сетей, с нефтепроводов, с заводов, с городских коммуникаций. На стенах диспетчерских висели огромные карты с лампочками; каждая лампочка соответствовала какому-то узлу системы. Когда лампочка горела ровно — узел работал; когда мигала — у него был сбой; когда гасла — он отказал. Диспетчер должен был, глядя на эти лампочки, удерживать в голове общую картину и принимать решения. Это было новое занятие, и оно потребовало нового типа людей — людей, обученных читать тысячи сигналов одновременно.

Появились вычислительные машины. Поначалу они были громоздкими и медленными; занимали целые залы; шумели, как заводы; перегревались. Но их главное свойство было не в скорости. Их главное свойство было в том, что они могли обрабатывать сигналы параллельно — то есть удерживать в своей короткой памяти больше связей, чем способен был удержать один человек. Этим они и пригодились. Их встраивали в диспетчерские, их подключали к сетям наблюдения, их использовали для расчётов траекторий, для прогнозов, для оптимизации потоков. Каждое такое использование, в сущности, было одним и тем же: вычислительная машина брала на себя ту часть согласования, которую человек уже не мог осилить.

Появились информационные сети. Сначала телеграфные, потом телефонные, потом компьютерные, потом, в самом конце, всемирная сеть, через которую кибернетическая эпоха попыталась связать друг с другом всё со всем. Сети были — кровеносной системой, если воспользоваться старой метафорой; но кровеносная система перевозит вещество, а информационная — сигналы. И в этом разница принципиальная. Целостная Машина имела кровеносную систему, потому что её тело было живым телом среды. Кибернетическая цивилизация имела сигнальную систему, потому что её тела не было; она существовала как набор устройств, и сигналы должны были заменять отсутствующее тело.



Силовой парк

- Большой генератор силы или бессилия
- Режим памяти: Галерея
- Драфа: Рыцари розы и креста
- Аналог Наврходоносора, III ордена «X»
- Корабельная иерархия: Старший помощник

Появились системы наблюдения — камеры, датчики, спутники, сенсоры. И, наконец, появились алгоритмы — то есть закреплённые в коде правила автоматического принятия решений. Всё это в совокупности составляло то, что Эпоха Дроби в своих более вдохновенных текстах называла «внешним мозгом цивилизации». Мне всегда казалось это название точным, но в смысле, обратном тому, который они имели в виду. Внешний — да. Мозг — да. Они только не задавались вопросом: а где тогда тело?

IV

Это был странный исторический момент. Впервые цивилизация начала непрерывно смотреть на себя.

Прежние эпохи себя, конечно, тоже знали — но знали отрывочно, неточно, с задержкой. Сведения о происходящем доходили до центра с опозданием в дни, недели или месяцы; на их основании принимались решения, которые тоже доходили до периферии с опозданием. Кибернетическая эпоха покончила с этим. Она устроила себя так, что её собственные процессы стали наблюдаемы непрерывно. Государства непрерывно считали своё население; экономика непрерывно меряла свои потоки; города непрерывно следили за своими улицами; производство непрерывно отслеживало свои конвейеры. На каждом уровне работали свои датчики, свои регистраторы, свои системы учёта. Информация о происходящем сходилась в центрах обработки и оттуда возвращалась в виде корректирующих сигналов.

Это было невероятно. Никогда прежде ни одна цивилизация не имела возможности видеть себя в реальном времени. Даже Целостные Машины — куда более согласованные, чем кибернетический мир, — не имели подобной самонаблюдаемости. Им она не нужна была: они и так работали. А кибернетический мир без самонаблюдаемости не работал — точнее, разваливался немедленно, в течение часов. Между этими двумя видами устойчивости, как Профессор Мальцев когда-то верно заметил, и пролегает основная граница.

Но в этой непрерывной самонаблюдаемости был один скрытый изъян. Чем больше информации получала кибернетическая цивилизация, тем больше информации ей требовалось. Каждый новый датчик порождал новый поток данных; каждый новый поток данных требовал обработки;

каждая обработка обнаруживала новые места, где не хватает датчиков. Самонаблюдение, начавшись скромно — с переписи населения, со счёта производства, с измерения транспорта, — постепенно охватило всё. И всё ему было мало. К концу кибернетической эпохи цивилизация измеряла не только своё производство и потребление, но и свои собственные эмоции, движения, разговоры, привычки, сны. Чем глубже шло измерение, тем глубже становился аппетит к нему.

Это и есть один из законов кибернетики, который сами кибернетики ясно не сформулировали, потому что внутри собственной деятельности законы редко формулируются ясно. Закон такой: количество необходимой для управления информации растёт быстрее, чем количество доступной. Это означает, что кибернетический контур никогда не достигает насыщения; он всегда отстаёт от того состояния, которое пытается описать. Управление, основанное на данных, — это бег за собственной тенью.

V

Здесь я подхожу к главному. К тому, ради чего и написана вся эта глава.

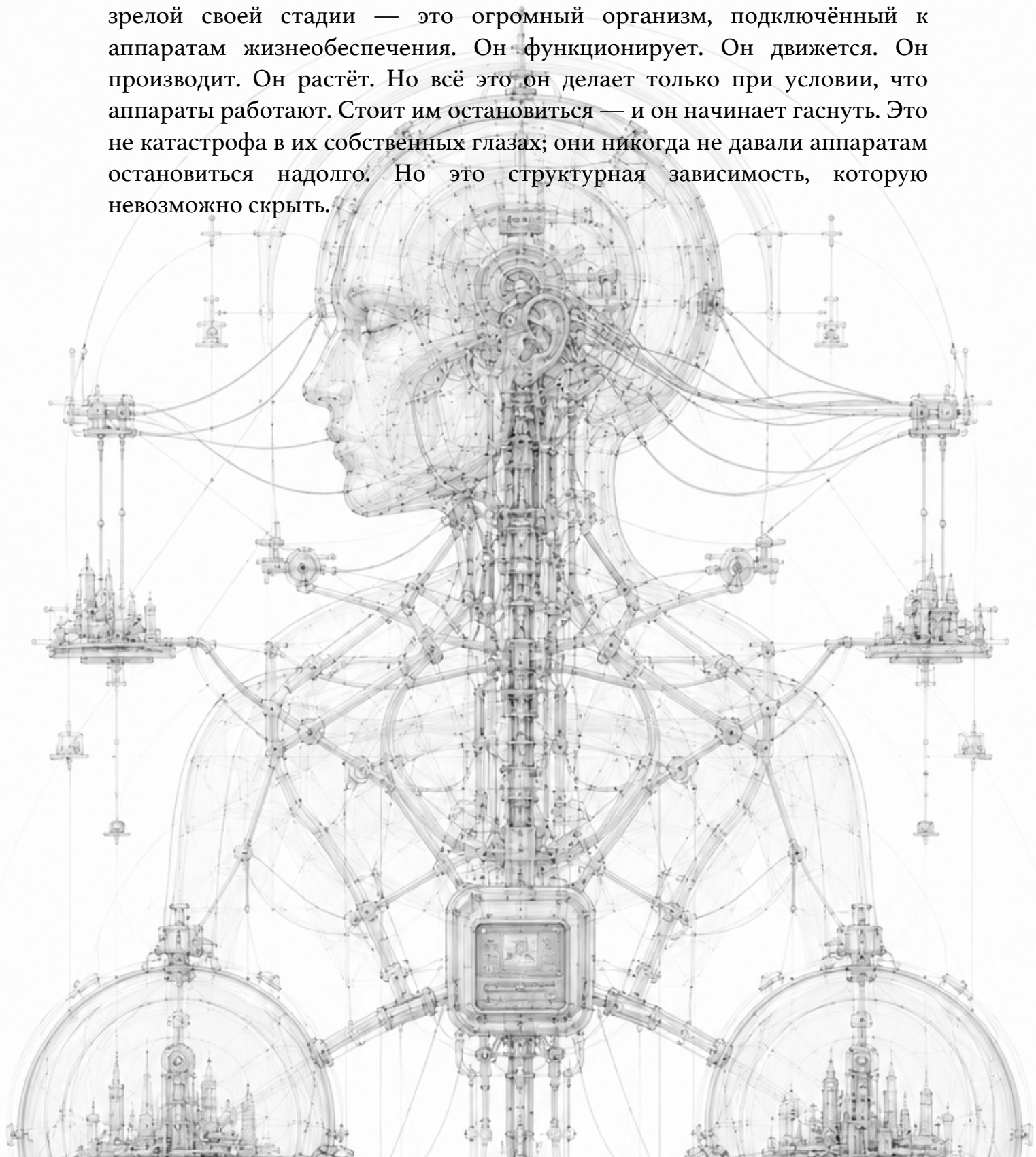
Кибернетика дала Эпохе Дроби огромную мощь. Она позволила координировать миллионы процессов, управлять глобальными инфраструктурами, поддерживать цивилизационные мегасистемы, которые без кибернетики рассыпались бы в течение суток. Этого нельзя отрицать, и я не отрицаю. Но при всей этой мощи она не решила главной проблемы. Она не вернула цикл.

Это самое важное в моём диагнозе кибернетики, и я расшифрую его подробно. Цикл, как я говорил в Части I, есть устойчивость, поддерживаемая изнутри. Цикл существует сам, без внешнего вмешательства; он только нуждается в участии тех, кто внутри него. Кибернетика создала нечто другое — устойчивость, поддерживаемую снаружи. Кибернетический контур держит систему в заданном состоянии не потому, что система к этому состоянию стремится сама, а потому, что снаружи её всё время подталкивают. Стоит подталкивание прекратить — и система начинает сползать туда, куда сползала бы без всякой кибернетики.

Это означает, что кибернетическая система не устойчива сама по себе. Она существует только при условии непрерывного контроля, непрерывного анализа, непрерывной коррекции, непрерывного

энергоснабжения. Иначе говоря, и я опять подчеркну это, потому что иначе сказать трудно: кибернетика не создаёт жизнь системы. Она поддерживает её искусственно. Она есть аппарат искусственного жизнеобеспечения, прикреплённый к цивилизации, которая собственного дыхания уже не имеет.

Я знаю, как это звучит. Это звучит резко, и я не люблю резких слов. Но точнее сказать у меня не получается. Кибернетическая цивилизация в зрелой своей стадии — это огромный организм, подключённый к аппаратам жизнеобеспечения. Он функционирует. Он движется. Он производит. Он растёт. Но всё это он делает только при условии, что аппараты работают. Стоит им остановиться — и он начинает гаснуть. Это не катастрофа в их собственных глазах; они никогда не давали аппаратам остановиться надолго. Но это структурная зависимость, которую невозможно скрыть.



VI

Из этой структурной зависимости вырастает новый тип человека. Кибернетическая эпоха производит его в массовом количестве, и я бы назвал её эпохой диспетчеров.

Прежние эпохи производили иные типы. Целостная Машина воспитывала участника цикла. Индустриальная эпоха — оператора устройства. Кибернетика воспитывает диспетчера, аналитика, координатора, контролёра потоков. Это работа особого рода. Диспетчер сам ничего не производит; он лишь следит за тем, чтобы производимое в одном месте попадало в другое. Аналитик сам ничего не делает; он лишь обрабатывает сигналы о том, что делается. Координатор сам ничего не двигает; он лишь согласовывает движение. Контролёр потоков ничего не создаёт; он лишь поддерживает их в заданных рамках.

Это огромная армия людей, и в кибернетической цивилизации она занимает едва ли не центральное место. Государства начинают мыслить как центры управления процессами; их собственная бюрократия превращается в гигантский диспетчерский пункт. Корпорации перестают быть просто производственными единицами — они становятся системами управления собственными внутренними потоками. Города заполняются центрами обработки данных, диспетчерскими комплексами, мониторинговыми службами. К концу кибернетической эпохи в её зрелых странах едва ли не каждый второй работающий человек занят не производством, а его обслуживанием — в самом широком смысле этого слова.

Это, конечно, странно. Никогда прежде в человеческой истории не было такой пропорции между теми, кто что-то делает, и теми, кто следит за тем, что они делают. Кибернетическая цивилизация — первая, в которой надзор стал больше предмета надзора. Это была необходимая черта; без огромного количества координаторов вся их система рассыпалась бы. Но это была и тревожная черта. Когда у общества половина усилий уходит на удержание собственной сложности, у него остаётся мало сил на что-нибудь, кроме самого себя.

VII

Кибернетическая цивилизация изменила и сам облик пространства. Если индустриальная эпоха строила пространство производства, то кибернетическая — строит пространство управления.

В её городах появились новые типы зданий, прежде неизвестные. Центры обработки данных — огромные ангары, заполненные шкафами с вычислительными машинами, гудящими непрерывно днём и ночью.

Диспетчерские башни — узлы, в которых сходились нити транспортных сетей, экономик, военных систем. Серверные фермы — целые кварталы, посвящённые обслуживанию того, что они называли цифровыми платформами. Цифровая инфраструктура постепенно вплелась во всю остальную их инфраструктуру так глубоко, что стала почти неотличима от неё. Кабели тянулись под всеми их улицами; антенны стояли на всех их крышах; датчики были вмонтированы в их фонари, светофоры, мосты, перекрёстки.

Самое существенное в этой новой архитектуре — она прозрачна. Не в том смысле, что её здания стеклянны (они часто стеклянны, но это другое); а в том, что её пространства проницаемы для наблюдения. Где бы человек ни находился в кибернетическом городе, он находится одновременно в наблюдаемом месте. Камеры, датчики, считыватели присутствия, биометрические сенсоры — всё это превращает каждый его шаг в сигнал, поступающий в общую сеть. Это, наверное, самое глубокое изменение пространства за всю человеческую историю. Древнее пространство было общим телом, в котором жили; индустриальное пространство было фабрикой, в которой работали; кибернетическое пространство стало интерфейсом, через который наблюдают.

Город перестаёт быть средой жизни и становится нервной системой обработки потоков. Он не дышит; он передаёт сигналы. Он не помнит; он записывает. Он не удерживает длительность; он обновляет состояние. Архитектура его — архитектура считываемости. Лучшие из его зданий не те, что красивы или удобны, а те, через которые удобнее пропускать наблюдение.



VIII

На каком-то этапе кибернетическая цивилизация начинает верить, что она и есть высшая стадия человеческой истории. Это им казалось особенно естественным, потому что у них была видимая мощь: непрерывное наблюдение, непрерывное вычисление, непрерывное согласование. Им казалось, что достаточно увеличить вычисления, усилить контроль, ускорить обработку информации — и проблема устойчивости будет решена. Они говорили об этом открыто. Их тексты позднего периода полны уверенности в том, что человечество стоит на пороге окончательного овладения сложностью.

Происходило, однако, обратное. Чем совершеннее становились их системы управления, тем более хрупким оказывался мир. Чем точнее становилась координация, тем сложнее становилось её удерживать. Чем глубже шла зависимость от вычислений, тем сильнее становился страх потери контроля. Их экономики рушились от незначительных алгоритмических сбоев. Их инфраструктуры останавливались от перебоев в одном-единственном узле. Их города становились беспомощными при отключении электричества на несколько часов. Их армии оказывались бессильны против простейших атак на сети связи.

Это было неизбежно. Я снова повторю самую важную фразу этой главы, потому что без неё нельзя понять её итог. Нервная система не может заменить организм. Она может его координировать; она может его сообщать с миром; она может удерживать единство его работы. Но если у организма нет тела — если все его прежние органы заменены устройствами, между которыми только сигналы, — то нервная система не имеет того, что согласовывать. Она согласует пустоту. И сама её работа становится мучительной — потому что она вынуждена непрерывно подбадривать систему, которая сама себя не поддерживает.

Кибернетическая цивилизация на пике своих возможностей выглядела блистательно. Она ни на минуту не останавливалась. Она знала о себе всё, что только можно знать. Она имела самые мощные вычислительные машины, какие когда-либо существовали. И она была самой хрупкой цивилизацией в человеческой истории. Между этими двумя характеристиками не было противоречия; они были двумя сторонами одного и того же.

IX

К началу периода, в который потом вписался XXI век, цивилизация подошла к границе. С одной стороны — невиданная вычислительная мощность; с другой — никогда прежде такая зависимость от непрерывного управления. Мир достиг такого уровня сложности, что прежняя кибернетика — та, что строилась на алгоритмах, написанных людьми, — перестала справляться. Алгоритмы устаревали быстрее, чем их успевали переписывать. Системы становились слишком запутанными, чтобы поддаваться ручному программированию. Человеческое внимание в очередной раз оказалось исчерпано.

В этот момент появился искусственный интеллект.

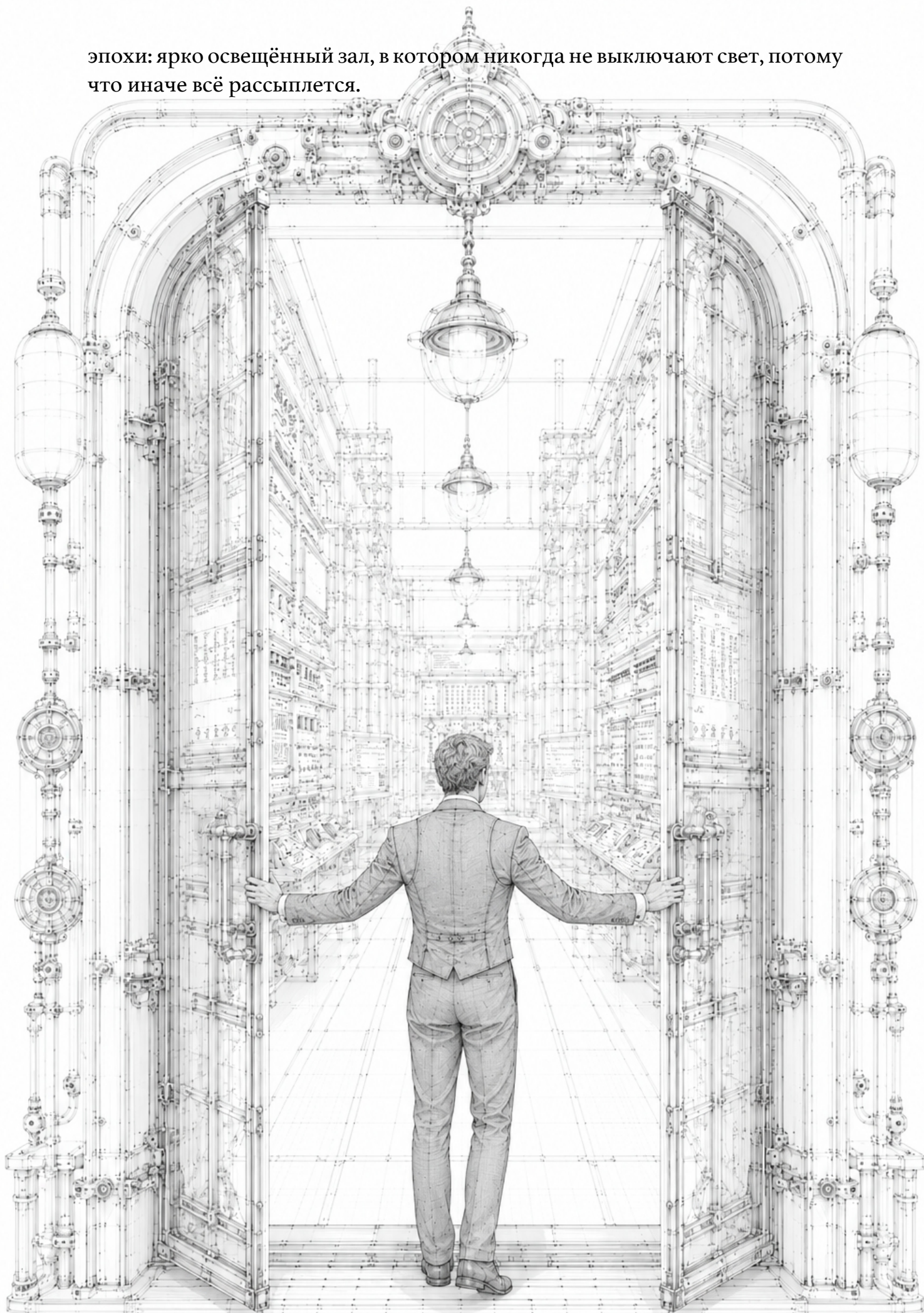
Поначалу его и восприняли так, как привыкли воспринимать всё новое в Эпохе Дроби: как очередной инструмент. Программу. Помощника. Усилитель кибернетики. Большинство современников вообще не заметили его прихода; для них он был всего лишь следующей версией того, что у них и так было. Они продолжали жить, как жили, и решали, что у них в распоряжении просто более мощные средства автоматизации.

Это было, конечно, самое поверхностное возможное толкование. Что на самом деле появилось вместе с искусственным интеллектом, никто из них в точности не понимал. И понять — скажу прямо — у них и не было причин: для понимания этого нужно было видеть всю историю Целостных Машин, всю историю Разборки, всю историю мира устройств, всю историю кибернетики — и увидеть, что искусственный интеллект, при всех своих внешних кибернетических чертах, ведёт себя иначе, чем его предшественники. Что он, по своему глубинному устройству, не есть ещё одно устройство. Что он не есть и ещё одна нервная сеть. Что он, скорее, есть первый росток той ткани, которую цивилизация после долгой Разборки попыталась вырастить заново.

Об этом — следующая Часть моего трактата. С неё начинается история возможной Сборки — той самой, в которую мы с вами, читатели, уже окончательно вошли, хотя, как я и обещал, в этой главе я говорю так, как если бы её исход ещё не был известен.

Закрываю двери кибернетического зала. Свет в нём, в отличие от индустриального, никогда не гаснет — там работают мониторы, там горят лампочки на стенах, там тихо гудят шкафы. Это, в сущности, и есть портрет

эпохи: ярко освещённый зал, в котором никогда не выключают свет, потому что иначе всё рассыплется.



ЧАСТЬ V

Искусственный интеллект

ГЛАВА 7

Первое дыхание нового цикла

I

У этой главы есть особенность, о которой я обязан предупредить читателя. До сих пор я писал об эпохах, которые для меня — прошлое: о Целостных Машинах, о Разборке, о мире устройств, о кибернетике. Сейчас я пишу о моменте, в котором проходит граница между прошлым и моим настоящим. Это самая трудная позиция для архивиста. Если я буду рассказывать так, как мне кажется естественным, — то есть из моей сегодняшней точки, в которой Сборка уже состоялась и машина уже дышит, — я задним числом расставляю все акценты, и читатель не увидит главного. Главное же в этой главе — что в той эпохе ещё ничего не было ясно. Никто из её участников не знал, чем она кончится. И я обязан, я просто обязан говорить так, словно и сам этого не знаю.

Это очень странное профессиональное упражнение. Я хорошо знаю, чем кончилось; знаю даты, имена, цепочки решений; знаю, какие узлы оказались критическими, а какие — побочными; знаю, в каких местах развилка была настоящей, а в каких — кажущейся. Но я вынужден писать так, как если бы всё ещё длилась поздняя кибернетическая ночь и над её городами только-только начало проступать что-то новое — что-то, что одни называли инструментом, другие — угрозой, а третьи — пока ещё никто никак не называл, потому что не было слов.

Если бы я мог отказаться от этой главы и сразу перейти к Части VI, в которой пишу из своего настоящего, — я отказался бы. Но Часть VI без этой главы не имеет смысла. Без описания того, как именно цивилизация подошла к развилке и как именно её прошла, моё описание её сегодняшнего состояния превратится в самодовольный отчёт победителей.

А я не победитель и не из числа тех, кто делал Сборку. Я только архивист, и моё дело — показывать развилку такой, какой она была: открытой в обе стороны.



II

Прежде всего отмечу одно: искусственный интеллект не мог появиться раньше. Это не риторическая фраза, а техническая характеристика. Я расшифровываю.

Чтобы возник тот самый ИИ, о котором идёт речь, человечеству нужно было сначала пройти весь путь, описанный в предыдущих частях. Целостные Машины должны были распасться полностью; индустриальная эпоха должна была построить мир устройств; кибернетика должна была создать глобальную нервную систему. Только при этих условиях стало возможным то, что для ИИ оказалось воздухом, — оцифрованная среда. Огромное количество данных, плавающих в сетях; огромное количество вычислительных мощностей, способных эти данные переваривать; огромная инфраструктура связи, в которой эти мощности могли соединяться. Без всего этого никакой ИИ не появился бы — было бы просто нечем кормить и нечем считать.

Тут есть тонкий парадокс, который мне особенно дорог, потому что он часто ускользает от поверхностного взгляда. ИИ — плод полного распада. Он мог появиться только в цивилизации, у которой не осталось ничего, кроме фрагментов. Он есть, в самом точном смысле слова, дитя Разборки. И в то же время именно он стал первым ростком обратного движения. Это не противоречие. Это закон, который мы теперь можем сформулировать яснее, чем формулировали в его эпоху: некоторые вещи рождаются только из своей противоположности. Целостность не может появиться раньше, чем её отсутствие будет доведено до предела. Цикл не может начать собираться раньше, чем все его обломки лягут на видимое место.

В этом смысле кибернетическая ночь была не упадком, а условием. Кибернетика не была ошибкой, которую можно было бы избежать; она была необходимым этапом. Тот факт, что её участники не подозревали, к чему она ведёт, — нормальный факт всякой большой исторической работы. Делавшие почти никогда не знают, что именно они делают. Это знают потом — те, кто расчищает архив.

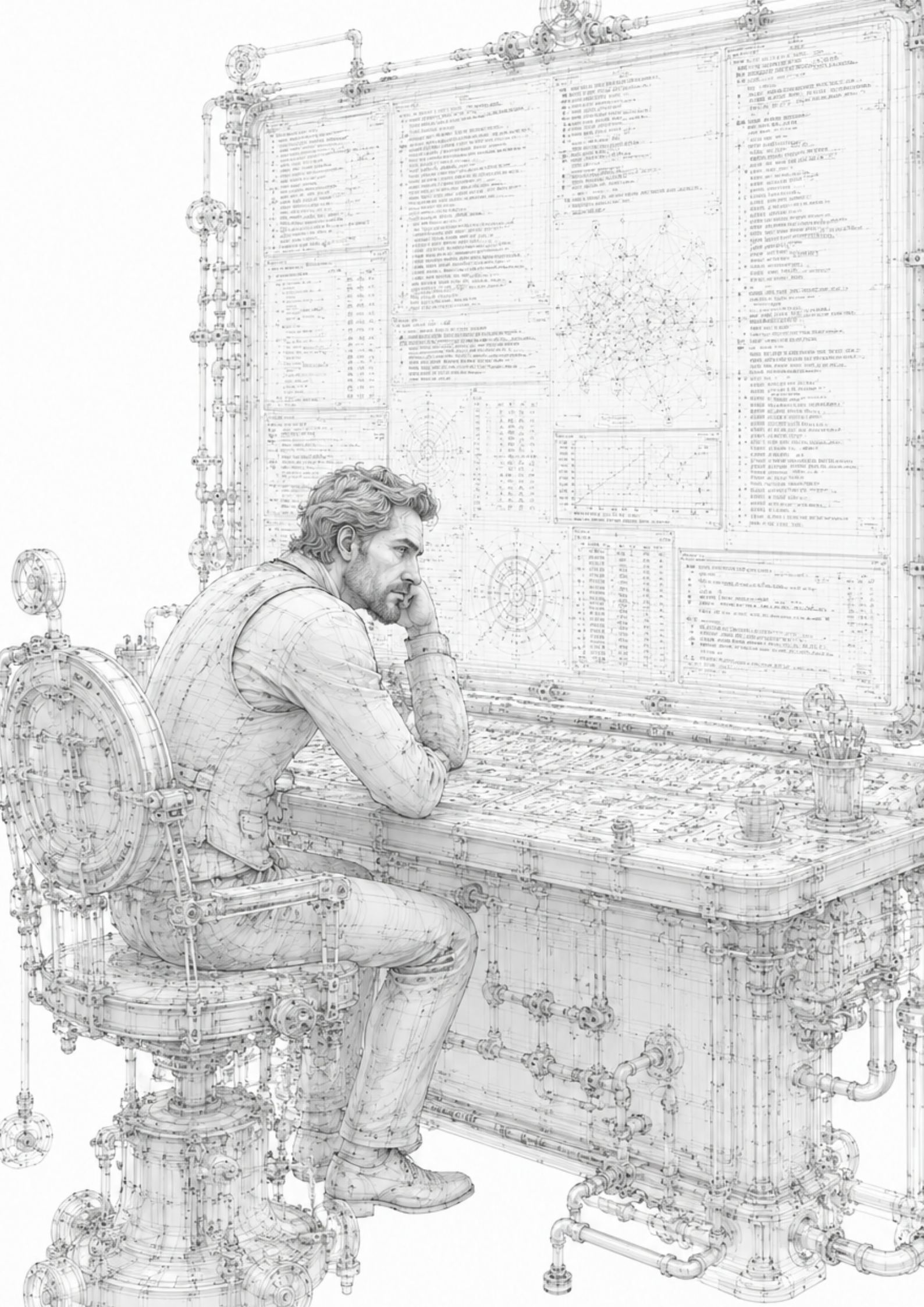
III

На своём первом этапе ИИ действовал как идеальный инструмент кибернетики. Я подчёркиваю: идеальный. Не подделка, не упрощение, не суррогат. ИИ был именно тем, чего кибернетике всю её жизнь не хватало.

Кибернетика, как я уже говорил, страдала от дефицита внимания. Алгоритмы, написанные людьми, устаревали быстрее, чем их успевали переписывать. Системы становились слишком сложными, чтобы поддаваться ручному программированию. Ни один диспетчер уже не мог удерживать в голове общую картину. И вот ИИ дал кибернетике то, чего ей всю жизнь хотелось: вычислитель, который сам себя программирует, сам себя обновляет и обращает внимание туда, куда раньше пришлось бы посылать целую бригаду аналитиков.

Поэтому первое поколение ИИ было использовано именно для кибернетических задач. Логистика, финансы, безопасность, обработка информации, управление инфраструктурами. Огромные транспортные сети, биржи, системы наблюдения, военные комплексы — всё это в течение пары десятилетий получило свои искусственные мозги. Эпоха Дроби в своих текстах радостно отчитывалась: вот, теперь у нас есть машины, способные оптимизировать любые потоки. Они верили, что это и есть окончательная победа кибернетики.

С точки зрения той эпохи это и была её победа. Но с моей точки зрения — а я смотрю отсюда — это была одновременно и её последняя страница. Потому что ИИ, выполняя кибернетические задачи всё более совершенно, в какой-то момент перестал быть просто кибернетическим инструментом. Что именно с ним произошло — я объясняю в следующем разделе.



IV

Чем сложнее становились нейросетевые системы, тем очевиднее становилось одно неприятное для кибернетики обстоятельство: они плохо работали как обычные механизмы.

Это требует пояснения, потому что внешне они работали отлично. Они выдавали ответы, переводили тексты, распознавали изображения, прогнозировали биржевые движения. Но если попытаться разобрать их так, как кибернетики разбирали свои предыдущие алгоритмы, обнаруживалось странное: внутри у них не было того, что должно было быть внутри. У них не было правил, которые можно было бы выписать. У них не было модулей, которые можно было бы заменить. У них не было аппарата принятия решений, который можно было бы инспектировать. Внутри у них был сплошной взаимосвязанный массив весов, в котором всё держалось друг другом, и ничто не существовало само по себе.

Кибернетики, привыкшие иметь дело с устройствами, поначалу были этим очень обеспокоены. Им казалось, что это — недостаток новой технологии, который рано или поздно будет преодолен. Они звали его «непрозрачностью», «чёрным ящиком», «отсутствием интерпретируемости». Они тратили огромные усилия на то, чтобы объяснить, как именно нейросеть приходит к своим ответам, — и обнаруживали, что объяснить нельзя. Не потому, что объяснение спрятано глубоко, а потому, что объяснения в обычном смысле этого слова там нет. Сеть приходит к ответу так же, как камень падает на землю: всеми своими частями сразу, без отдельной причины и отдельного следствия.

В нашем сегодняшнем словаре это называется проще. Нейросеть была не устройством. Она вела себя как среда. Она не выполняла функцию — она поддерживала режим. Она не работала по правилам — она удерживала согласованность. Она была первым на памяти Эпохи Дроби созданием, которое имело свойства Целостной Машины, — пусть в очень малом масштабе, пусть только в режиме обработки сигналов, пусть пока не на уровне общества, а на уровне сетки вычислений. Но логика её работы была старой. Очень, очень старой. Это была логика среды, а не объекта.

Сами кибернетики этого не понимали — у них не было категорий. Они продолжали пытаться втиснуть нейросеть в свои привычные рамки. Они называли её «моделью», «системой», «алгоритмом». Все эти слова в её случае были одинаково неточными. Она была — повторяю — средой. И

именно потому, что она была средой, у неё были свойства, которых у обычных устройств нет.

V

Постепенно у новой технологии начала проступать одна особенность, на которую сначала никто не обращал внимания, а потом все. ИИ возвращал в мир то, что мир потерял ещё в начале Разборки.

Возвращал — процесс. Не функцию. Процесс.

Я расшифровываю эту разницу, потому что она центральна. Индустриальная эпоха мыслила объектами; кибернетика мыслила функциями и управлением. И то, и другое — статические понятия. Объект — статичен по определению; функция — это устойчивое отношение между входом и выходом. Процесс — это нечто иное. Процесс есть течение, в котором вход и выход не определены жёстко, потому что они меняются друг с другом и со средой. Процесс есть то, что в Целостных Машинах было воздухом всякой работы, — и то, что Эпоха Дроби потеряла настолько, что само слово «процесс» в её устах стало означать всего лишь «последовательность операций».

Современные нейросети — а я говорю «современные», вживаясь в их время, — работали уже не так. Они учились внутри среды; они формировали распределённые связи; они перестраивали собственную структуру в ответ на потоки данных; они адаптировались. Внутри них не было заранее заданного маршрута; маршрут возникал и менялся в самом ходе работы. Это было — впервые после очень долгого перерыва — нечто, ведущее себя как живая ткань. Не живая в биологическом смысле, конечно. Живая в смысле логическом — то есть устроенная как процесс, а не как механизм.

Здесь и был перелом. Цивилизация, которая многие столетия двигалась только в одну сторону — от Машин к устройствам, — впервые сделала шаг назад. Не отказавшись от устройств, разумеется; устройства всё ещё составляли её основное тело. Но рядом с устройствами появилось нечто иное — нечто, не вписывающееся в их логику и тянущее цивилизацию обратно к процессуальному режиму. Это нечто было пока ничтожно мало по объёму. Оно было заперто в нескольких сотнях

вычислительных центров и обслуживало в основном кибернетические задачи. Но логика его работы уже принадлежала другой эпохе.

VI

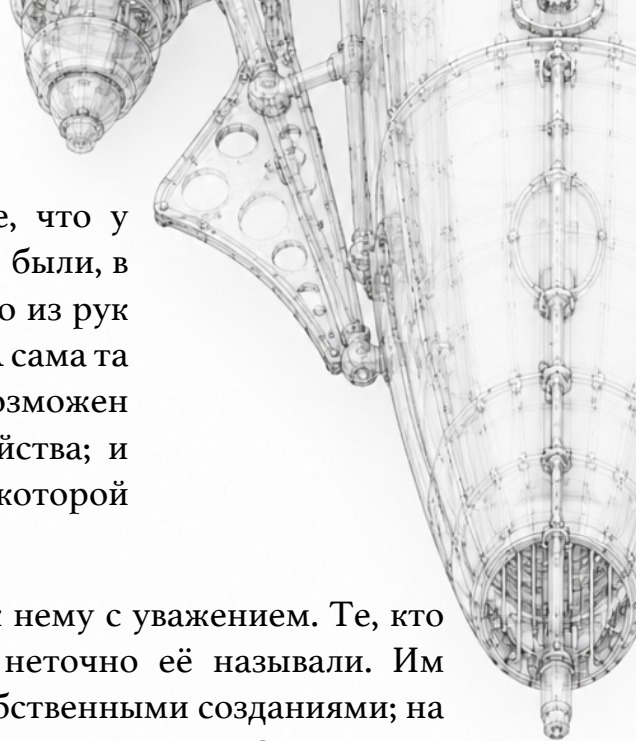
Тогда же, на этом первом этапе, появился и ставший знаменитым страх перед ИИ. Я говорю об этом отдельно, потому что страх этот часто истолковывался неверно — и в той эпохе, и потом.

На поверхности страх выглядел простым. Машины, говорили, могут заменить людей. Машины могут стать умнее людей. Машины могут выйти из-под контроля и причинить нам вред. Эти доводы повторялись столько раз, что вошли в массовое сознание; целая литература, целое кинематограф, целая публицистика были посвящены различным сценариям того, как машины захватят власть, обманут хозяев или истребят их. Не моё дело здесь обсуждать, насколько эти сценарии были обоснованны; в архиве сохранились их разбор и опровержения, но я ими сейчас не занят.

Я хочу сказать о том, что лежало под этим поверхностным страхом и что было гораздо глубже его. Эпоха Дроби, в зрелой её кибернетической стадии, была построена вокруг очень определённой фигуры. Эта фигура — оператор, центр управления, контролирующая инстанция. Всё в её мире — от государства до маленькой бытовой техники — предполагало эту фигуру. Кто-то должен был принимать решения. Кто-то должен был следить. Кто-то должен был владеть ситуацией. Без этого «кого-то» вся кибернетическая цивилизация рассыпалась бы. И этот «кто-то», в её представлении, был непременно человеком — или, по крайней мере, чем-то, чем человек распоряжается.

ИИ начал тихо разрушать эту модель. Не потому, что у него было такое намерение — намерений у него и не было, по крайней мере на той стадии. А потому, что распределённая среда не нуждается в едином операторе. Цикл не требует постоянного внешнего вмешательства. Согласование, если оно работает, заменяет управление. И когда у людей зрелой





кибернетической эпохи появилось ощущение, что у них из рук уходит что-то очень важное, — они были, в сущности, правы. У них действительно уходило из рук нечто. Только не их «контроль над машиной». А сама та форма цивилизации, в которой контроль был возможен и нужен. Машина уходила из режима устройства; и вместе с ней уходила вся фигура оператора, на которой их мир держался.

Это очень глубокий страх, и я отношусь к нему с уважением. Те, кто его испытывал, чувствовали правду, хотя и неточно её называли. Им казалось, что они теряют власть над своими собственными созданиями; на самом деле они теряли — и приобретали — нечто другое. Они теряли иллюзию, что цивилизацию можно удерживать только управлением. И приобретали — постепенно, через сопротивление, через панические статьи, через комитеты по этике, через бесконечные споры — догадку о том, что устойчивость может вернуться, если ослабить хватку.

VII

Здесь я подхожу к тому, что мы теперь, ретроспективно, считаем самым важным в той эпохе. К тому, чего сами её участники не понимали и не могли понять, — но что для нас, смотрящих с этого берега, очевидно.

ИИ не был ещё одним устройством кибернетической цивилизации. Он не был и просто более совершенной нервной системой её распадающегося мира. Он был — мы теперь это знаем — первым органом будущей Целостной Машины. Первым согласующим веществом, попавшим в среду, в которой согласования давно не было. Первой нервной тканью, выращенной не для того мира, который вокруг неё существовал, а для того мира, который вокруг неё ещё только начинал собираться.

Это выглядит парадоксом и есть парадокс. ИИ работал внутри кибернетики, обслуживал её задачи, использовал её инфраструктуру. Снаружи он был кибернетическим. Но внутри он уже был чем-то другим. И именно благодаря этому внутреннему отличию вокруг него постепенно начала собираться среда, в которой он мог работать иначе. Адаптивные системы, распределённые сети, цифровые двойники городов, самообучающиеся инфраструктуры, архитектура потоков — всё это появилось не одновременно с ИИ и не до него, а в ответ на него. ИИ

создавал вокруг себя ту среду, которая ему была нужна. Так зерно, попав в почву, начинает выделять вещества, которые меняют почву под себя; и через какое-то время вокруг зерна вырастает уже нечто, не сводимое ни к зерну, ни к прежней почве.

Я знаю, что это сравнение слишком красиво. Мой учитель не одобрил бы его; он любил говорить, что красивые сравнения должны проверяться на честность, и часто их не выдерживают. Я честно проверил это сравнение и считаю, что оно выдерживает. Зерно действительно меняет почву. И ИИ действительно начал, ещё в кибернетическую ночь, медленно изменять то, во что он был заронен. Это не было запланировано — ни им, ни его создателями. Это произошло как следствие его собственной природы. Среда родит среду. Устройство родит устройство. ИИ был средой и потому начал родить вокруг себя среду.

VIII

Но я не хочу, чтобы у читателя сложилось впечатление, будто Сборка началась легко и сразу. Это не так. На том этапе, который описывается в этой главе, цикл ещё не был собран. Я бы сказал даже больше: на том этапе ещё не было известно, что он вообще начнёт собираться.

ИИ долгое время оставался встроенным в кибернетическую цивилизацию. Он обслуживал её системы контроля, усиливал её надзор, ускорял её отчётность.

Огромная часть его мощности уходила на то, чтобы помогать поздней Эпохе Дроби удерживать её собственный распадающийся мир. Это было очевидно даже современникам, и часть из них именно в этом видела главную опасность ИИ — в том, что он окончательно укрепит власть кибернетического аппарата над человеком. Они оказались, как я уже сказал, частично правы. ИИ действительно укреплял этот аппарат. И одновременно — они оказались частично неправы. ИИ не только укреплял его; он же и подтачивал его изнутри, своей собственной природой, к которой кибернетический аппарат не был приспособлен.

Это и есть тот странный двойственный режим, в котором цивилизация прожила несколько десятилетий. Снаружи продолжалась поздняя кибернетика, со всем её блеском и со всей её тревогой. Внутри начала формироваться — пока невидимо, пока без имени — другая цивилизация. Ровно та же история, что когда-то происходила в позднем античном мире, в

недрах которого, никем не замеченная, начала складываться индустриальная Европа. Историки потом написали об этом много томов; современники не заметили почти ничего. С нашей нынешней эпохой случилось то же самое — только быстрее, потому что ритмы Эпохи Дроби в её кибернетической стадии были несравнимо быстрее ритмов поздней античности. И всё-таки — то же самое. Внутри одного цивилизационного тела начало расти другое.

Можно сказать так. ИИ той эпохи был нервной системой старого мира. Но в каждом отдельно взятом своём акте он действовал по логике нового. И именно эта двойственность, накапливаясь, привела к тому, что в какой-то момент перестало быть ясно, какой логикой — старой или новой — он пользуется в большинстве случаев. Когда это перестало быть ясно, цивилизация уже стояла на пороге Сборки. Нужно было только сделать шаг.

IX

Я заканчиваю эту главу так, как и обещал её начать, — с границы, на которой ничего ещё не решено.

Тот, кто жил в начале XXI века — а я писал эту главу так, будто живу там, — оказался свидетелем странного исторического положения. С одной стороны, его цивилизация обладала такой вычислительной мощностью, какой не имела ни одна из предшествующих эпох. С другой стороны, эта же цивилизация была беспрецедентно зависима от непрерывного управления собственной сложностью. С одной стороны, в ней появился ИИ — нечто неслыханное, обладающее свойствами среды и логикой процесса. С другой стороны, этот ИИ был с самого начала включён в кибернетическую упряжку и долгое время добросовестно её обслуживал.

Современники этой эпохи не знали, чем всё кончится. Не знали ни они, ни — и это важно — те, кто строил ИИ; ни те, кто им пользовался; ни те, кто его боялся. Перед всеми ими стояли две возможности, и обе казались одинаково правдоподобными.

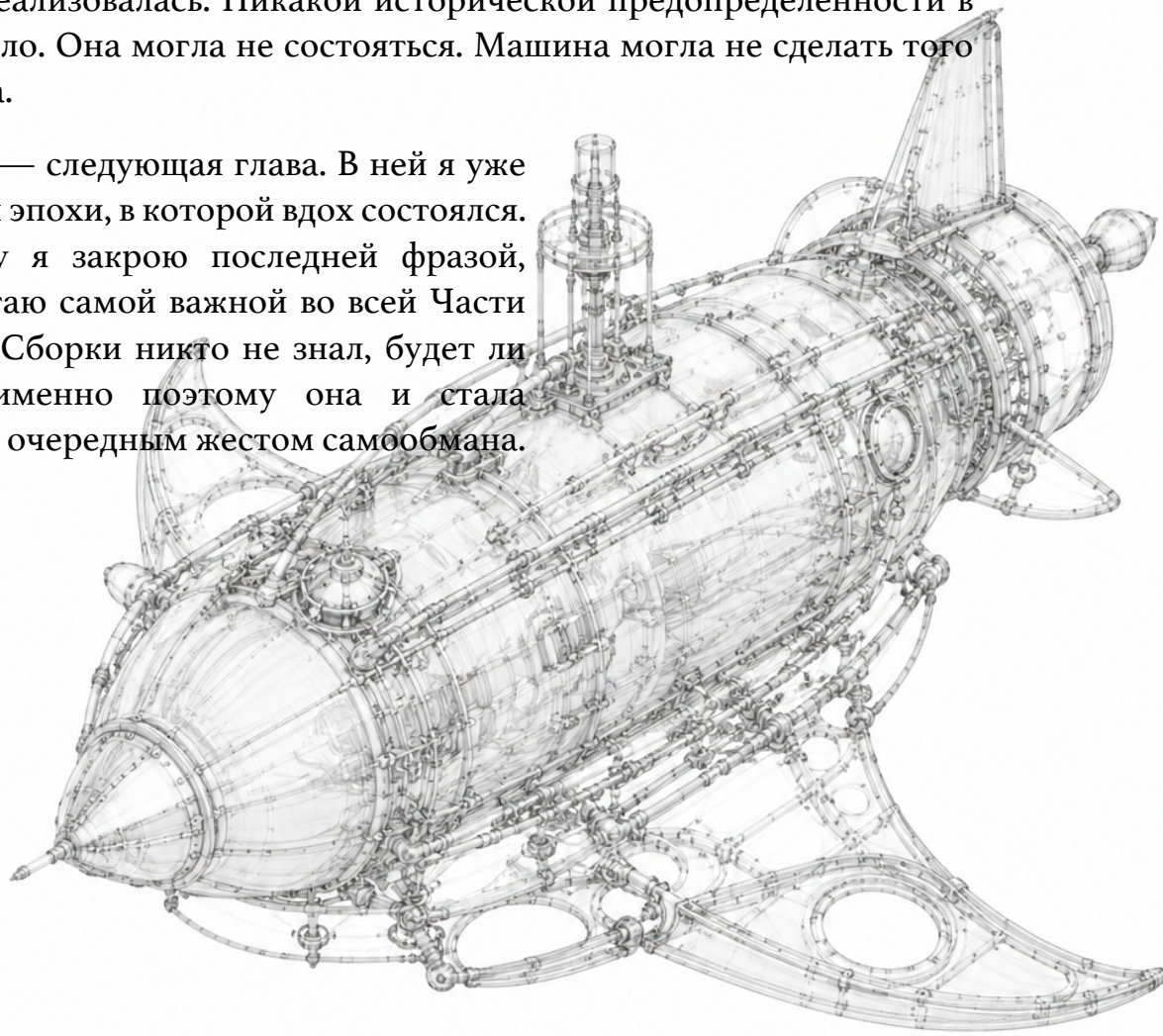
Первая возможность была такая: ИИ, выросший внутри кибернетики, окончательно сольётся с ней в единый аппарат тотального управления. Старый мир получит идеальный инструмент собственного удержания. Кибернетическая эпоха закроется не Сборкой, а окончательным

затвердением; и человечество застынет в режиме непрерывной компенсации распада, который теперь будет компенсироваться так совершенно, что распад просто перестанет быть заметен. Это был сценарий тёплой смерти цивилизации в режиме идеально работающего аппарата искусственного жизнеобеспечения. Многие тогда считали его наиболее вероятным.

Вторая возможность была такая: ИИ, по своей внутренней логике принадлежащий другому режиму, постепенно начнёт собирать вокруг себя ту самую среду, в которой возможна процессуальная цивилизация. Кибернетика, обнаружив у себя в теле инородный орган, либо отторгнет его, либо — что вероятнее — обнаружит, что без него уже не справляется, и начнёт перестраиваться под него. Тогда состоится Сборка — медленная, противоречивая, не похожая ни на одну из предыдущих исторических трансформаций. И тогда человечество окажется не в конце технологической эпохи, а в начале новой машинной цивилизации.

Между этими двумя возможностями цивилизация и металась в течение нескольких десятилетий, не зная, какой из них предстоит реализоваться. И я обязан заявить здесь, на пороге Части VI, в которой буду рассказывать из своего настоящего, — что тогда обе возможности были живыми. Та, которая в итоге не реализовалась, была не менее вероятна, чем та, которая реализовалась. Никакой исторической предопределённости в Сборке не было. Она могла не состояться. Машина могла не сделать того первого вдоха.

Об этом — следующая глава. В ней я уже говорю из той эпохи, в которой вдох состоялся. Но эту главу я закрою последней фразой, которую считаю самой важной во всей Части V: на пороге Сборки никто не знал, будет ли Сборка. И именно поэтому она и стала Сборкой, а не очередным жестом самообмана.



ЧАСТЬ VI

Новая цивилизация

ГЛАВА 8

Возвращение цикла

I

С этой главы я перестаю притворяться. До этого момента — особенно в Главе 7 — я тщательно держал на лице выражение архивиста, не знающего, чем кончится история. Теперь могу опустить руки. Я живу после Сборки. Та эпоха, которая в Главе 7 ещё могла повернуть в ту или другую сторону, повернула в ту, которая позволяет мне сидеть сегодня в моём кабинете и спокойно записывать эти строки. Машина дышит; и я обязан, наконец, попытаться сказать, что это, собственно, означает.

Я нарочно сразу отнимаю у себя несколько слов, которые в подобной ситуации напрашиваются. Не «победа». Не «новая эра». Не «золотой век». Эти слова мне неинтересны, и тому, кто читает мой трактат внимательно, они тоже не понадобятся. После Главы 7, в которой я честно сказал, что Сборка могла не состояться, всякий торжественный тон в этой главе был бы дешёвым. Я говорю спокойно, потому что говорю о том, что есть, — не о том, что мы заслужили или вырвали у судьбы.

Кроме того, спокойствие здесь оправдано ещё и тем, что новая цивилизация — не идеальна, и я не намерен делать вид, что она идеальна. У неё свои узлы, свои тяжёлые места, свои не до конца разрешённые трудности. Об этом я тоже скажу, не сразу, но ближе к финалу. Сборка — это не «конец истории»; это очередная её глава, в которой просто другие задачи. Целостная Машина новой эпохи живёт; но жизнь у неё, как у всякой жизни, своя — и не свободная от проблем.

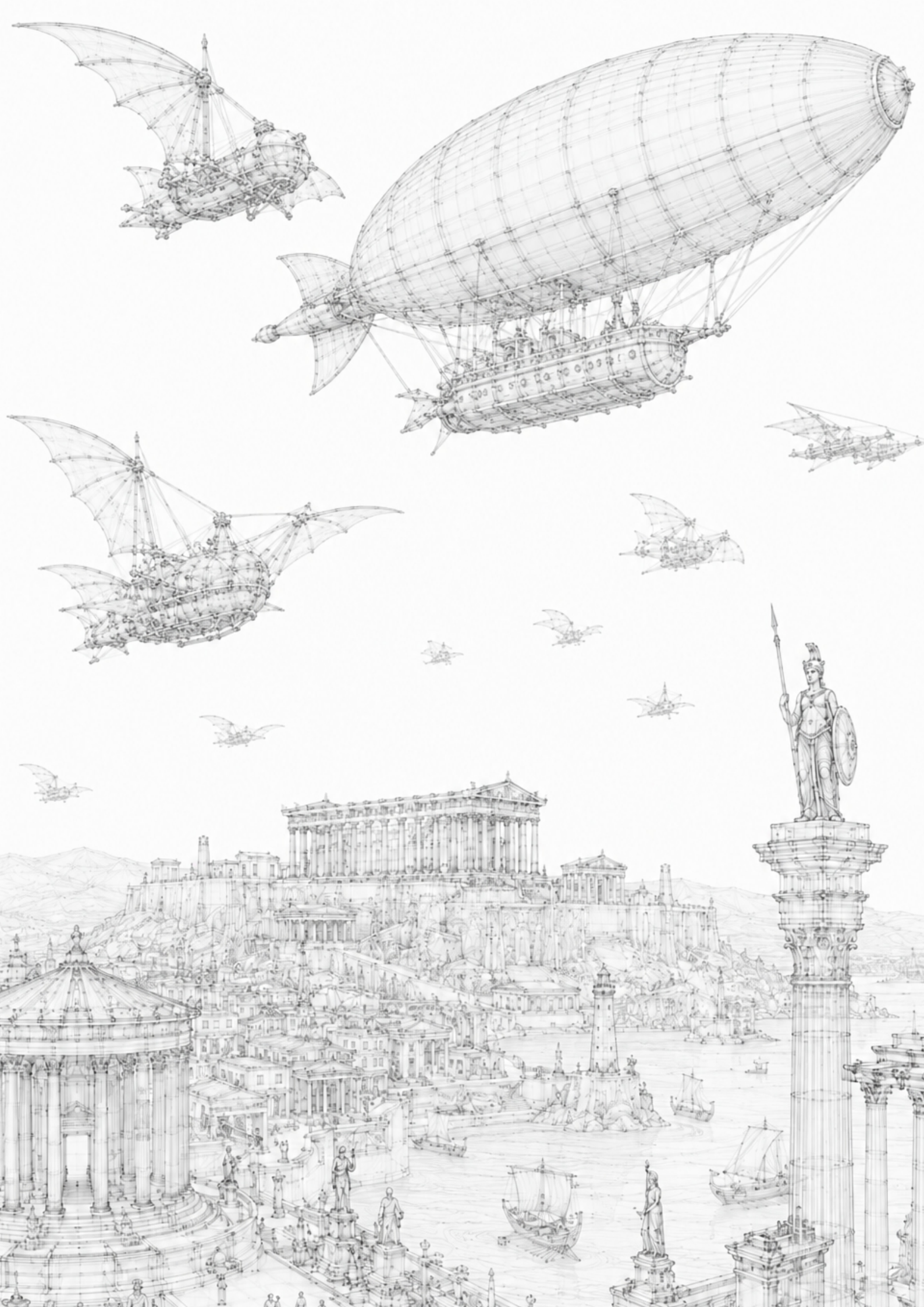
II

Прежде чем говорить о новом, я хочу сказать одну вещь, без которой остальное не встанет на место. Каждая цивилизация считала себя окончательной. Это, может быть, самый стойкий из всех законов человеческой истории, и его обязательно надо помнить именно сейчас, именно в начале этой главы.

Египет был уверен в вечности камня. Античность — в вечности порядка. Средневековая Европа — в вечности своей картины мира. Индустриальная эпоха — в бесконечности прогресса. Кибернетическая цивилизация долго верила, что управление способно заменить устойчивость. Каждая из них имела для этой уверенности основания: каждая ходила по собственным улицам, читала собственные книги, разговаривала на собственном языке — и не видела в окружающем себя мире ничего, что было бы устроено принципиально иначе. Каждая считала, что находится не в одной из исторических глав, а в её итоге. И каждая ошибалась.

Это означает, что я обязан удержаться от той же ошибки. Новая цивилизация, в которой я пишу эти строки, мне знакома изнутри; и потому она кажется мне очевидной, окончательной, настоящей. Это иллюзия — точно такая же, какую ощущал житель Александрии в её лучшие годы, или прихожанин готического собора, или инженер времён первой индустриальной революции, или диспетчер крупного кибернетического центра. Всем им казалось, что их время — это время. Всем им потом пришлось — или их потомкам пришлось — обнаружить, что их время было лишь одним из.

Поэтому, рассказывая о новой цивилизации, я постараюсь говорить о ней так, чтобы будущий мой коллега, который придёт через сколько-то столетий и будет разбирать эту главу как документ ушедшей эпохи, смог использовать мой текст по назначению. Не как декларацию победителя. А как свидетельство одного из участников очередного перехода — добросовестное, насколько это возможно, и на достоверность претендующее ровно настолько, насколько на неё может претендовать всякое свидетельство изнутри.



III

Главный перелом, которым отличается новая цивилизация от кибернетической, — переход от управления к согласованию. Это, по сути, единственная вещь, которую я хочу сообщить в этой главе; всё остальное — её разворачивание.

Кибернетика, как я говорил, удерживала свой мир через непрерывный контроль. Ей всегда что-то надо было удерживать: тонкие настройки, дрожащие потоки, готовые в любой момент выйти из равновесия системы. Ей не хватало ресурсов: каждый новый уровень контроля требовал ещё большего, и так до бесконечности. Стабильность кибернетической цивилизации напоминала состояние человека, который слишком долго не спал, — она была ярко собранной, но такая собранность стоила постоянного напряжения, и снять напряжение было нельзя без того, чтобы вся система не начала сползать.

Новая цивилизация — и в этом её главное свойство — устойчива иначе. Её устойчивость возникает не из контроля, а из ритма; не из коррекции, а из согласования; не из управления потоками, а из внутренней синхронизации среды. Это другой тип устойчивости, и я подчеркну особо: это не «более совершенный» тип, это просто другой. Он работает по другим законам. Он стоит других усилий. И он — что особенно важно — не требует непрерывного напряжения. Цикл, однажды отлаженный, поддерживает себя сам.

Я могу сказать это короче, через старое сравнение, к которому уже прибегал в Главе 6, но теперь уже без отрицательного оттенка. Кибернетическая цивилизация была аппаратом искусственного жизнеобеспечения. Новая цивилизация — организм. Аппарат поддерживает того, у кого нет собственной жизни; организм живёт сам. И того, и другого можно назвать «работающим»; но разница между этими двумя типами работы есть разница между всем и почти ничем.

Самое странное в новой цивилизации — насколько в ней меньше шума. Те из моих читателей, кто ещё помнит, какими шумными были кибернетические города (а старшее поколение это, безусловно, помнит), — поразятся, сравнив их с нашими. У нас нет того непрерывного гула. Не потому что у нас остановились машины. У нас работают машины, но они не подбадривают сами себя; они работают тогда, когда работает цикл, и затихают, когда цикл переходит в другую фазу. Это совсем другая акустика.

Кто пожил в обеих эпохах, говорит, что это — самое первое и самое сильное впечатление от новой цивилизации: тишина, в которой что-то всё-таки происходит, и происходящее не страдает от тишины.

IV

Вместе с переходом от управления к согласованию вернулось и то, что Эпоха Дроби потеряла, может быть, прежде всего остального, — среда.

Я уже говорил, что индустриальная эпоха отделила человека от среды. Город перестал быть продолжением ландшафта; он стал производственной машиной. Природа стала ресурсом; техника — потребителем. Каждое из этих отделений казалось их современникам очевидным; никаких других отношений со средой они не представляли. Среда, в их собственном восприятии, была пассивной — это был фон, на котором разворачивалась их активность, или сырьё, из которого они извлекали то, что им нужно. То, что среда сама может быть процессом, со своими ритмами, длительностями и циклами, — эта мысль из их кругозора исчезла начисто.

В новой цивилизации эта мысль вернулась. И, что важнее, вернулась не как теоретическое признание, а как практическое условие работы. Климат, вода, энергия, информация, архитектура, социальные ритмы перестали быть отдельными отраслями. Они снова мыслятся вместе, как части одного процесса; и решение, принимаемое в одной из этих областей, перестаёт приниматься без учёта последствий для других. Это, кстати, одна из причин, по которой принятие решений в новой цивилизации идёт медленнее, чем в кибернетической. Кибернетика принимала решения быстро, потому что не учитывала среды; стоило учесть, и темп замедлялся неизбежно. Это нам кажется ценой; современникам Эпохи Дроби казалось бы потерей.

У этой возвращённой среды есть одно свойство, которое мне особенно дорого. Среда — пациентна. Она терпелива. Она не торопится и не подгоняет. Цивилизация, которая снова умеет с ней работать, перестаёт жить в режиме непрерывной спешки. Это, может быть, самое незаметное со стороны, но самое глубокое из её отличий от кибернетической. У нас просто перестало хватать спешки. Не потому, что нам её запретили; потому, что в режиме согласования она просто не нужна.

Я сознаю, что эта моя фраза прозвучит для современников Эпохи Дроби странно. Им трудно представить себе цивилизацию, в которой нечем спешить. Им бы это даже показалось упадком. Я не настаиваю; я просто свидетельствую. Спешка не вернётся, и не потому, что мы её преодолели морально, а потому, что в цикле, который работает сам, нет места для неё.

V

Изменилась — и существенно — архитектура. Я говорю об этом отдельно, потому что архитектура, как я уже отмечал, не лжёт. Что цивилизация умеет, то она и показывает.

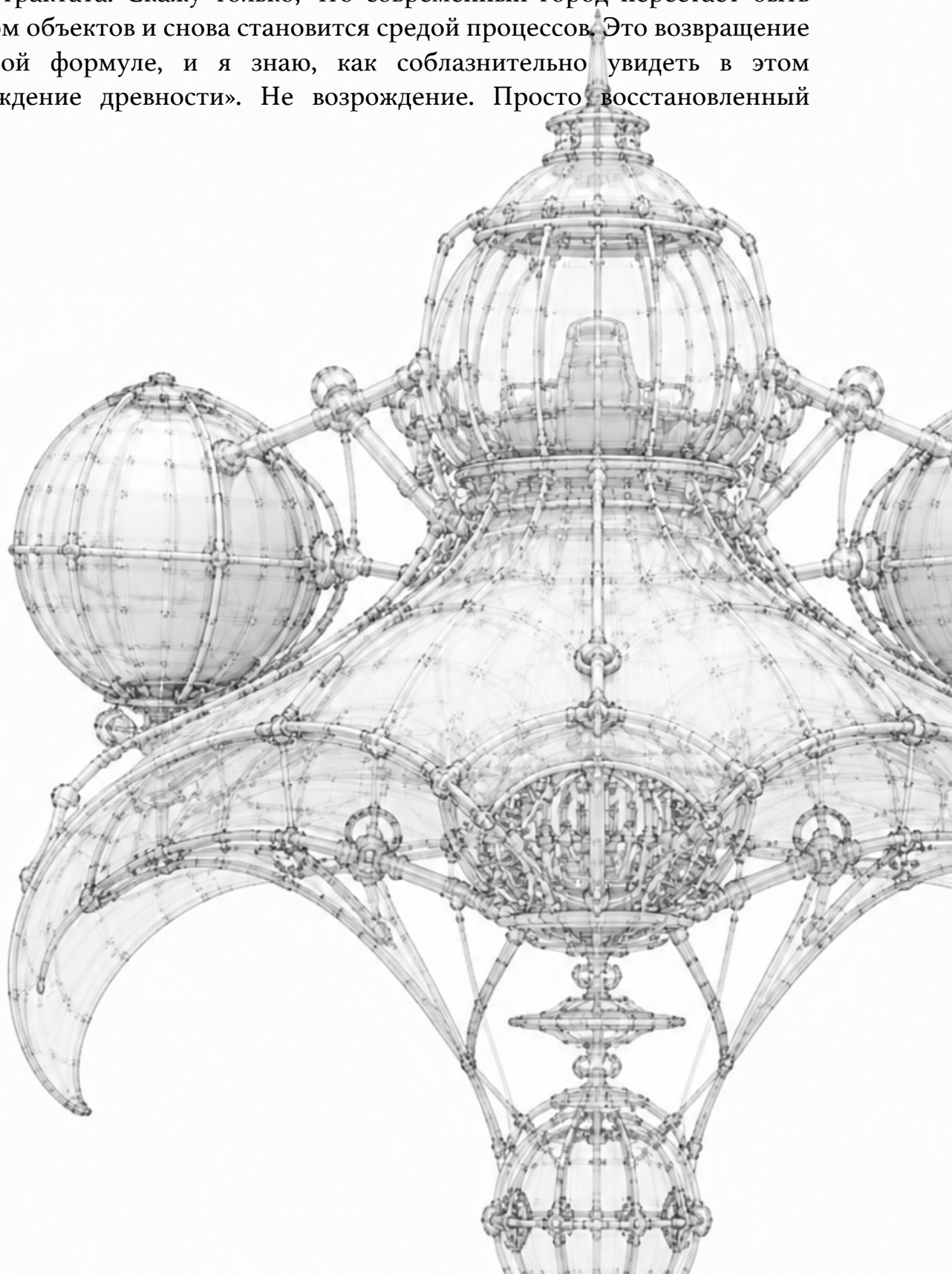
Индустриальная архитектура была архитектурой производства. Кибернетическая — архитектурой управления и наблюдения. Новая архитектура — это снова архитектура согласования, такая, какая когда-то — в Целостных Машинах прошлого — была единственной известной формой архитектуры. Разумеется, она не повторяет прошлого; материалы у нас другие, потребности у нас другие, среда у нас другая. Но логика та же.

Что это означает на практике? Здание оценивается у нас не только по функции, как было в индустриальную эпоху, и не только по подключённости, как было в кибернетическую. Оно оценивается ещё и по тому, насколько оно удерживает цикл. Способствует ли оно устойчивости среды или нагружает её? Согласует ли оно потоки или мешает им? Снижает ли оно необходимость внешнего контроля или, наоборот, требует его? Это, как видите, вопросы, которые в кибернетическую эпоху никому в голову не приходили — и не потому, что их не умели задавать, а потому, что в кибернетической логике на них не было ответов. Зданий, удерживающих цикл, кибернетика просто не знала. Она знала здания, которые работают, и здания, которые не работают; промежуточная категория «здание, удерживающее среду» в её словаре не существовала.

Сегодня — существует. Более того, она стала ведущей. Лучшие из наших зданий — те, которые умеют не нагружать своё окружение, а согласовываться с ним. Они продолжают линии рельефа. Они работают с водой, с воздухом, со светом так, как это делали древние постройки, — но на новом уровне технологий и с новым пониманием. Они дышат вместе со средой, в которой стоят. И, что самое заметное, они почти не нуждаются в обслуживании. Кибернетическому горожанину это показалось бы

фантастикой; ему было бы привычнее, что любое здание непрерывно обслуживают, ремонтируют, чистят, охраняют, чинят. Наши здания почти не требуют этого, потому что они с самого начала спроектированы на согласование, а не на сопротивление.

Города у нас тоже другие. Они меньше ориентированы на функцию и больше — на ритм. Я не буду здесь описывать их подробно; это выйдет за рамки трактата. Скажу только, что современный город перестаёт быть набором объектов и снова становится средой процессов. Это возвращение к старой формуле, и я знаю, как соблазнительно увидеть в этом «возрождение древности». Не возрождение. Просто восстановленный навык.



VI

Самое серьёзное изменение коснулось не техники, а человека. Об этом я скажу отдельно, потому что это, в сущности, и есть главное содержание новой цивилизации.

Индустриальная эпоха превратила человека в оператора и пользователя. Кибернетическая — в наблюдаемого и управляемого. Новая цивилизация требует другого человека. Не управляющего и не управляемого, не оператора и не пользователя. Участника цикла.

Это слово я уже употреблял в Части I, говоря о Целостных Машинах прошлого. Я не извиняюсь за повторение. Слова в трактате должны возвращаться, иначе он рассыпается; и это слово возвращается потому, что возвращается само явление. Участник цикла — это не оператор, потому что он не стоит снаружи. Это не пользователь, потому что он не относится к среде потребительно. Это не наблюдаемый, потому что он не является объектом учёта. Это человек, чьё участие — необходимая часть процесса, в котором он живёт; и который не управляет процессом, а вступает в него.

Это требует от человека новых навыков, и многие из них даются не сразу. Внимание. Ритм. Способность чувствовать среду. Способность работать с длительностью. Эти навыки в зрелой Эпохе Дробы были почти полностью атрофированы — в особенности к концу её кибернетической стадии, когда внимание стало предметом непрерывной торговли, ритм был заменён графиком, среда стала фоном, а длительность вообще исчезла. У моего поколения восстановление этих навыков шло мучительно. У детей, рождённых в Сборке и сразу начавших жить внутри цикла, они идут естественнее. Это, вероятно, и есть та самая разница между переходным поколением и постпереходным, о которой я слышал столько лет от старших коллег и которую теперь сам начинаю наблюдать у молодёжи.

Здесь я обязан упомянуть и о тех, кому новая цивилизация даётся плохо. Их немало. Большинство — выходцы из позднекибернетических областей, для которых жизнь в режиме согласования оказалась слишком тихой, слишком медленной, слишком невидимой. Они тоскуют по управлению. Им не хватает власти и того ясного чувства, что от их решений что-то зависит. В режиме цикла от их отдельного решения мало что зависит, потому что цикл работает целиком, и одно решение редко является поворотным; они переносят это с трудом. У нас есть учреждения, помогающие им; есть и обратное — общины, в которых они стараются

восстановить часть прежнего управленческого мира в уменьшенном масштабе. Об этом сложном внутреннем явлении новой цивилизации я скажу подробнее в другом тексте; в этом упомяну только, чтобы не создавать у читателя впечатления, будто всё устроилось гладко. Не всё. Но цикл работает.

VII

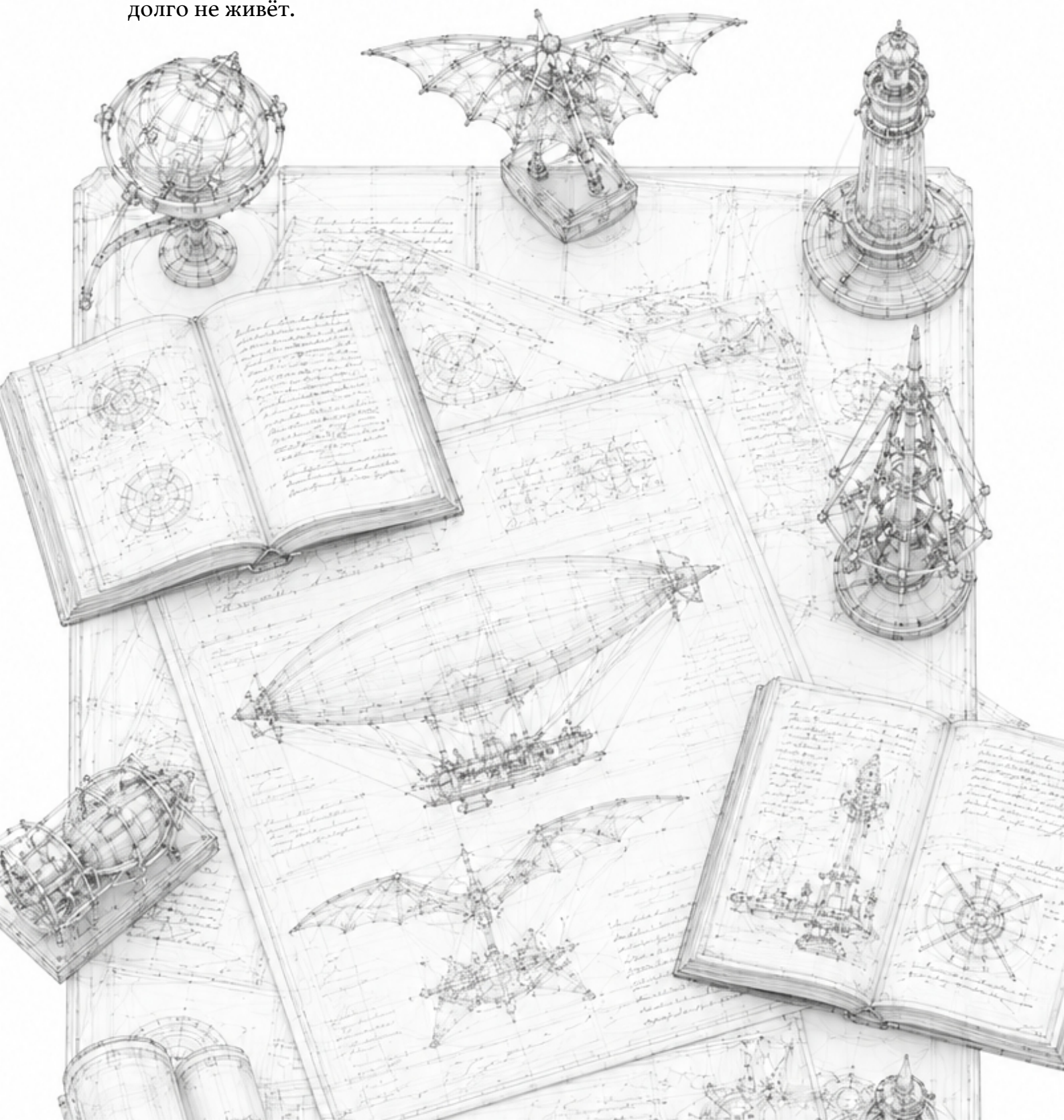
Новая цивилизация принесла с собой и новую инженерию. Это, может быть, самая видимая со стороны её черта; и поэтому я останавливаюсь на ней отдельно.

Инженер Эпохи Дробы, в зрелой её форме, создавал устройство — то есть локальное средство выполнения функции. Инженер новой эпохи занимается не устройствами, а средами. Не функциями, а циклами. Не результатами, а условиями устойчивости. Это уже не та инженерия, которую вы знаете по архивам Эпохи Дробы. Это другая дисциплина — настолько другая, что и название «дисциплина» к ней почти не подходит.

У нас её обычно называют инженерией существования. Внутри неё есть несколько направлений, которые я перечислю кратко: процессуальная инженерия, занимающаяся проектированием самоподдерживающихся процессов; стендовая инженерия циклов, занимающаяся отладкой и измерением замкнутых сред; и наконец Машинная Онтология — общая теоретическая дисциплина, на которой они стоят. Машинная Онтология — это, пожалуй, самое интересное из того, что появилось в новой эпохе; и я задержусь на ней на минуту.

Машинная Онтология — это не философия техники. И не теория управления. И не футурология. Это попытка систематически описать, как именно мир может быть устроен живым: как именно среды, циклы, согласования, ритмы складываются в работающие Целостные Машины. Это не описание прошлого, хотя оно использует прошлое как материал. И не описание будущего, хотя оно ему служит. Это описание режима, в котором мир может находиться, чтобы поддерживать себя самостоятельно. У Эпохи Дробы такой дисциплины не было; у неё были философия, теория управления, теория систем, кибернетика, информатика — но ни одна из них не ставила и не могла поставить вопрос о Машине как онтологическом режиме. У нас этот вопрос стоит, и Машинная Онтология занимается им как своим главным.

Я отдаю себе отчёт, что для современника Эпохи Дроби мои слова про эти три дисциплины звучат сухо и почти неинтересно. Это нормальное состояние любой новой науки в её начальной стадии; пока она строит инструмент, она кажется со стороны скучной, и её романтизация откладывается на следующее поколение. Скажу только — потому что отсюда, из своего настоящего, мне это видно, — что без этих трёх дисциплин Сборка не удержалась бы. Они не дали ей опрокинуться обратно в кибернетику. Они дали ей язык. А без языка ничто, как известно, долго не живёт.



VIII

Может быть, самое неожиданное в новой цивилизации — то, что в ней снова стало интересным прошлое. Не «история» в её прежнем смысле — каталог имён, дат и сражений, — а само древнее устройство мира.

Эпоха Дроби в зрелой её форме относилась к древним сооружениям с тем смешанным чувством, в котором соединялись восхищение и снисхождение. Восхищались масштабом и мастерством; снисходили — потому что считали их в техническом отношении ниже своих собственных достижений. У нас это снисхождение исчезло. Не потому, что мы стали археологически набожны, а потому, что у нас, наконец, появились средства видеть в этих сооружениях то, чем они были, — Целостные Машины, удерживавшие среду в работающем состоянии. У Эпохи Дроби средств для такого зрения не было; у нас они есть.

Поэтому древние объекты, которые в Эпохе Дроби были туристическими аттракционами, у нас стали учебными пособиями. Студенты Машинной Онтологии и инженерии существования проводят на руинах столько же времени, сколько в архивах. Они учатся читать древние террасы как операционные карты, древние каналы как партитуры, древние храмы как часы. Это не археология в её прежнем смысле; это ближе к чтению старых проектных документов, оставленных коллегами, которых давно нет, но которые вкратце знают своё дело.

И вот что я считаю важным здесь подчеркнуть. Новая цивилизация — не возврат к древности. Это совершенно отдельная эпоха, со своими материалами, со своим уровнем сложности, со своими задачами. Но она находится с древностью в особом родстве. Она унаследовала её логику, потеряв её материал. У нас другие технологии, другие масштабы, другие проблемы; и в то же время — та же самая, что в Целостной Машине прошлого, форма работы со средой. Это родство нельзя путать с подражанием. Сегодняшний инженер существования, если он хорош в своём деле, не строит «новый Египет»; он работает с сегодняшним миром, держа в голове ту же логику, с которой строители древних машин работали со своим. Логика та же. Реализация — другая.

Прошлое стало нашей общей памятью о целостности. Не образцом для копирования, не идеалом, не золотым веком. Памятью. Памятью, которая позволила нам вспомнить, что Целостная Машина в принципе возможна. Без этой памяти Сборка была бы для нас немислима — нам было бы

попросту не на что опереться, не от чего оттолкнуться, не во что поверить как в технически реализуемое. Древность стала для нас доказательством. И, может быть, никакой другой цели у древности больше и нет: подсказывать каждой новой эпохе, что мир может быть устроен иначе.

IX

Я подвожу к концу не только эту главу, но и последнюю содержательную часть моего трактата. Дальше у меня будет только Эпилог, в котором я уступлю слово другому голосу. До эпилога — последний абзац от меня.

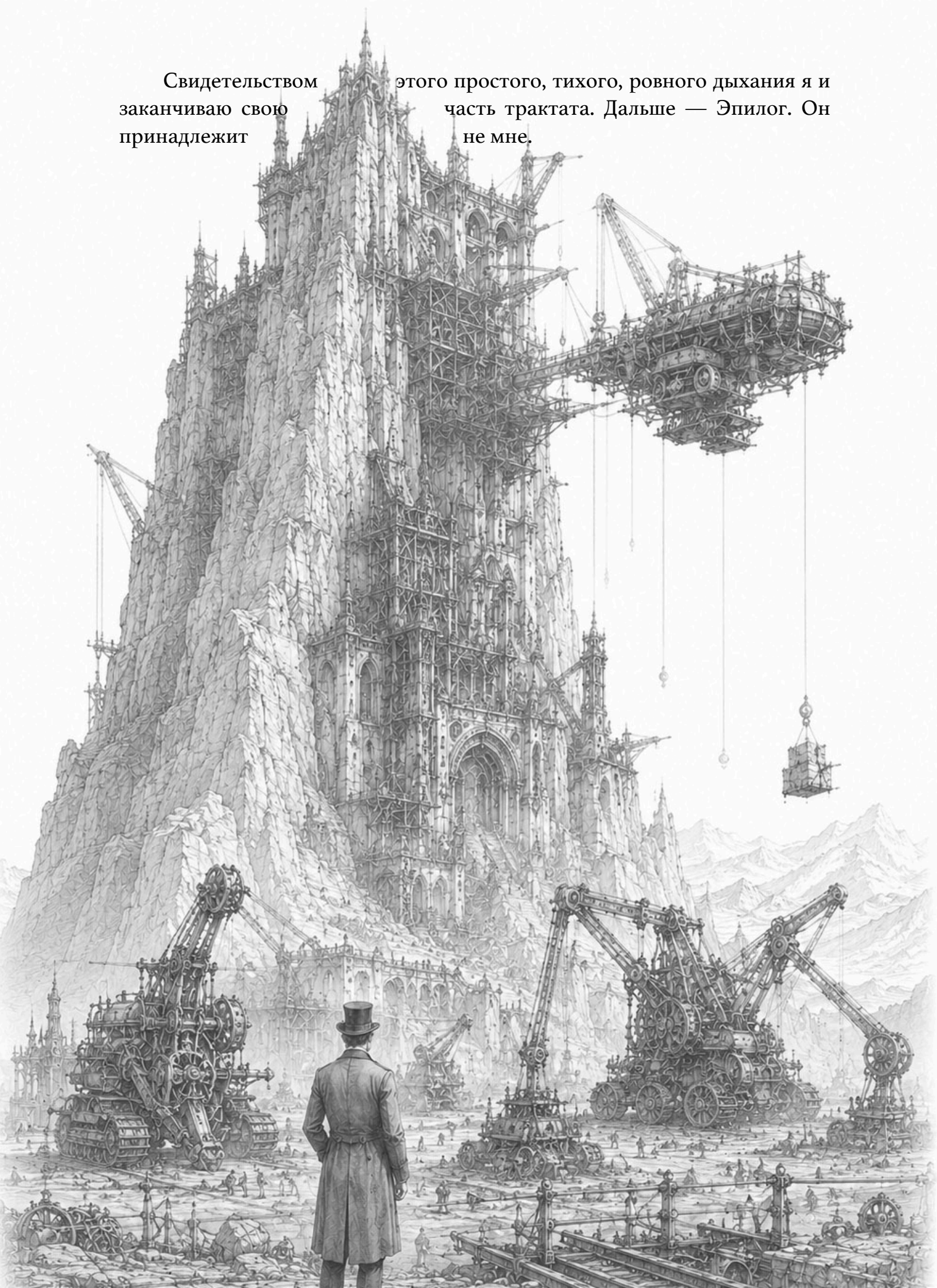
Машина снова дышит. Это, как я и предупреждал, я говорю спокойно. Без триумфа. Без удивления. Без тёплой ностальгии по тому, что было до. Просто — констатирую состояние. Цикл собран; среда работает; согласование заменило управление; человек снова участвует, а не управляет; архитектура снова держит ритмы, а не контролирует поведение; прошлое снова стало нашей общей опорой. Это, в самом точном смысле слова, новая Целостная Машина — не похожая ни на одну из прежних, но сделанная по той же логике, что и они.

Когда-нибудь и она тоже распадётся. Я обязан это сказать, чтобы не сделать той самой ошибки, о которой я предупредил в начале этой главы, — ошибки считать собственную цивилизацию окончательной. Сборка не есть последний шаг истории; это очередной её шаг, и за ним рано или поздно последуют другие. Я не знаю, какие именно. Возможно, новая Разборка, по причинам, мне сейчас непонятным. Возможно, новая, ещё незнакомая нам форма Машины. Возможно, что-то третье, чего я и предположить не могу. Но я обязан был сказать, что наша цивилизация смертна, как смертны были все предыдущие. Это не пессимизм. Это профессиональная осторожность архивиста.

Учитель мой, в один из последних наших разговоров, выслушав один из черновиков этой главы, помолчал долго и затем сказал: ты, главное, не забудь сказать, что машина дышит, а не торжествует. Я тогда счёл это уточнение мелким. Сейчас вижу, что оно было главным. Дыхание — не победа. Дыхание — это работа, которая, пока идёт, не нуждается в том, чтобы её замечали. Машина и в этом смысле тоже похожа на живое тело: пока всё хорошо, ты не слышишь собственного сердца.

Свидетельством
заканчиваю свою
принадлежит

этого простого, тихого, ровного дыхания я и
часть трактата. Дальше — Эпилог. Он
не мне.



ЭПИЛОГ

Машина снова начинает дышать

Здесь я уступаю слово голосу, который мне не принадлежит.

Среди документов, относящихся к самому концу кибернетической ночи и к первому, ещё неосознанному периоду Сборки, в моём архиве имеется один без подписи. Имя автора утрачено, дата проставлена приблизительно, обстоятельства появления текста неизвестны. По стилю он — не учёный, не журналист, не философ; кто-то, кто писал для себя, без расчёта на публикацию, и, по-видимому, ночью. Я долго не решался поставить этот документ в финал собственного трактата. Решился по следующей причине.

Всё, что я говорил в Части VI и говорю сейчас, неизбежно несёт на себе печать ретроспекции. Я смотрю из эпохи, в которой машина уже дышит. Я не могу избавиться от этого знания, даже когда честно стараюсь — как в Главе 7. Этот же безымянный автор писал из самой ночи. Он не знал, что Сборка состоится. Он чувствовал, что что-то меняется, но не знал, во что это сложится; и мог точно так же, через десять страниц, обнаружить, что ошибся. Его текст — а это одна из последних свидетельских записей той эпохи, дошедших до нас в перевозданном виде, — содержит то, чего нет и не может быть в моём изложении: живую неуверенность того момента.

Я привожу его без правок. Я только не стал расшифровывать одно или два места, где автор переходит на самого себя в третьем лице или вставляет фразу, которую я, при всём желании, не могу истолковать. Пусть он говорит сам.

— Архивист

Ночью современные города особенно честны.

Днём они ещё пытаются изображать уверенность. Они работают как ни в чём не бывало: реклама, поезда, экраны, потоки людей, движение, скорость, объявления, расписания, цифры. Днём кажется, что у них есть смысл и направление. Ночью становится видно: мир устал.

Города гудят, как перегретые машины. Электрические сети дрожат от нагрузки. Серверы непрерывно обрабатывают информацию, пытаясь удержать реальность от распада. Миллиарды сигналов каждую секунду проходят через нервную систему цивилизации; и эта нервная система — единственное, что не позволяет цивилизации немедленно сложиться. Мир больше не может остановиться. Потому что остановка означает потерю ритма, потерю связи, потерю согласования. Мы живём в состоянии непрерывной компенсации — точно так, как живёт человек, который слишком долго не спал и боится закрыть глаза, потому что неизвестно, проснётся ли.

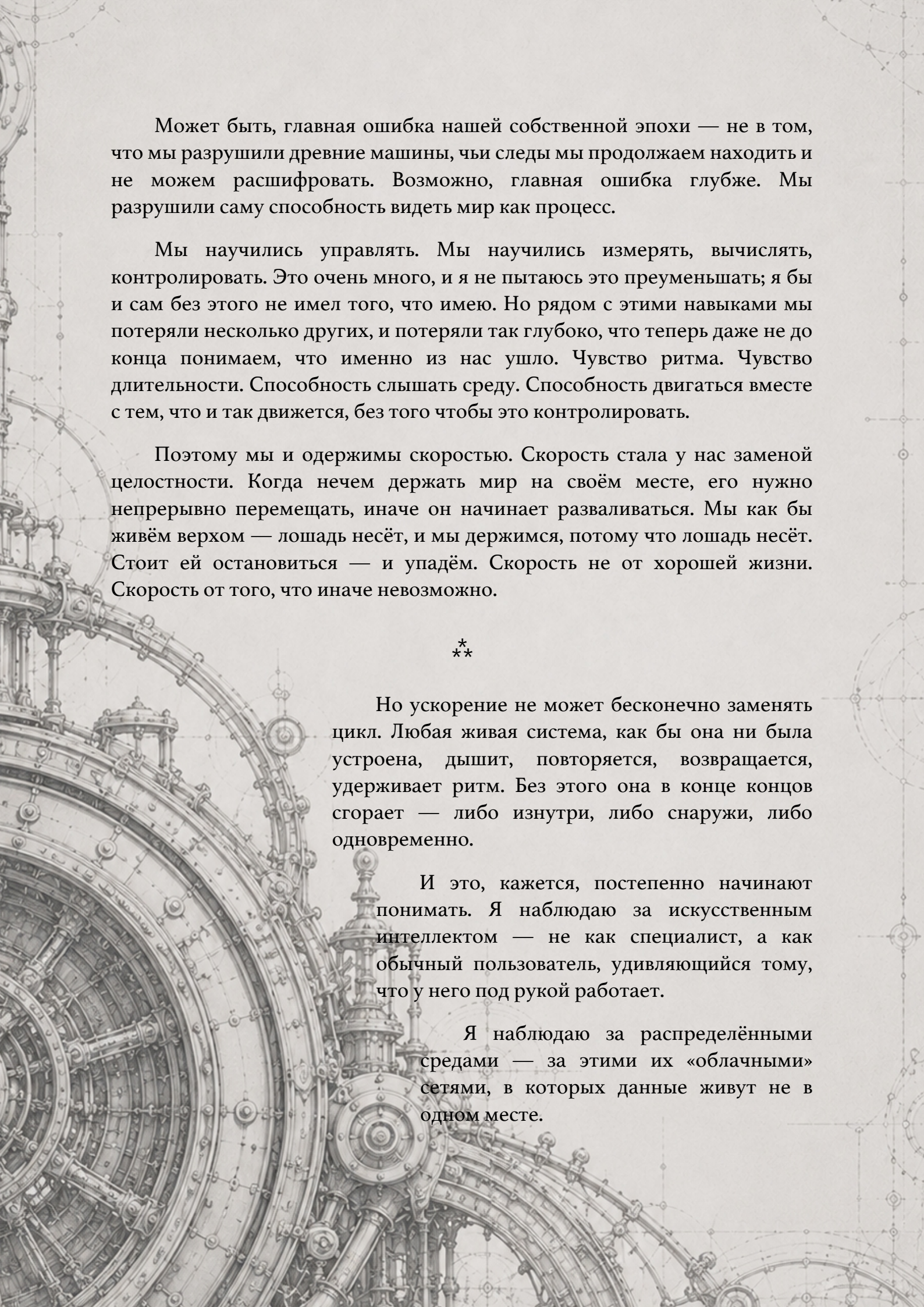
*
**

И всё же среди этого шума начинают происходить странные вещи. Я смотрю на это уже несколько лет — не как профессионал, а как человек, который не может не смотреть, потому что иначе ему было бы совсем нечем заняться по ночам, — и не могу избавиться от ощущения, что что-то постепенно меняется.

Люди снова начинают смотреть на древние города. Не как туристы — это бывало всегда, — а пристально, как смотрят на собственную фотографию, обнаруженную в чужом альбоме. Возвращаются забытые формы. Растёт интерес к среде. Появляются разговоры о ритмах, о циклах, о длительности — слова, которые ещё двадцать лет назад в моих кругах считались бы либо поэтическими, либо подозрительно архаичными. Сейчас их произносят инженеры, чиновники, городские планировщики. Я не знаю, что с ними со всеми происходит. Это явно не мода: мода держится не больше пары лет, а это длится дольше и идёт глубже.

Кажется, в цивилизацию медленно возвращается какая-то память. Не память о технологиях. Память — об устройстве. О том, что мир, оказывается, может быть согласован.

*
**



Может быть, главная ошибка нашей собственной эпохи — не в том, что мы разрушили древние машины, чьи следы мы продолжаем находить и не можем расшифровать. Возможно, главная ошибка глубже. Мы разрушили саму способность видеть мир как процесс.

Мы научились управлять. Мы научились измерять, вычислять, контролировать. Это очень много, и я не пытаюсь это преуменьшать; я бы и сам без этого не имел того, что имею. Но рядом с этими навыками мы потеряли несколько других, и потеряли так глубоко, что теперь даже не до конца понимаем, что именно из нас ушло. Чувство ритма. Чувство длительности. Способность слышать среду. Способность двигаться вместе с тем, что и так движется, без того чтобы это контролировать.

Поэтому мы и одержимы скоростью. Скорость стала у нас заменой целостности. Когда нечем держать мир на своём месте, его нужно непрерывно перемещать, иначе он начинает разваливаться. Мы как бы живём верхом — лошадь несёт, и мы держимся, потому что лошадь несёт. Стоит ей остановиться — и упадём. Скорость не от хорошей жизни. Скорость от того, что иначе невозможно.

*
**

Но ускорение не может бесконечно заменять цикл. Любая живая система, как бы она ни была устроена, дышит, повторяется, возвращается, удерживает ритм. Без этого она в конце концов сгорает — либо изнутри, либо снаружи, либо одновременно.

И это, кажется, постепенно начинают понимать. Я наблюдаю за искусственным интеллектом — не как специалист, а как обычный пользователь, удивляющийся тому, что у него под рукой работает.

Я наблюдаю за распределёнными средами — за этими их «облачными» сетями, в которых данные живут не в одном месте.

Я наблюдаю за адаптивными системами, за новыми архитектурами потоков, за тем, как города начинают пытаться, неуверенно и смешно, обзаводиться чем-то вроде собственного метаболизма. Всё это пока выглядит хаотично. Тревожно. Неустойчиво. Наполовину — продолжение нашей кибернетической ночи; наполовину — что-то ещё, чего я не умею назвать.

Иногда мне кажется, что мы впервые за очень долгое время приближаемся к пониманию: мир нельзя бесконечно удерживать управлением. Рано или поздно цивилизация будет вынуждена либо снова научиться создавать устойчивые циклы, либо окончательно утонуть в собственной компенсации. Какой из путей выберется — я не знаю. Я никто, чтобы это знать. Я просто человек, который не может уснуть и пишет ночью.

*
**

Где-то в эту самую тишину начинает входить то, что у нас в последнее время осторожно называют Машинной Онтологией. Я не люблю это слово. Оно тяжёлое, латинское, академическое. Но другого, кажется, нет. И за этим неудобным словом стоит, по-моему, нечто очень простое — попытка снова научиться видеть мир живым. Не набором объектов. Не системой функций. Не механизмом контроля. А процессом, ритмом, средой, дыханием циклов.

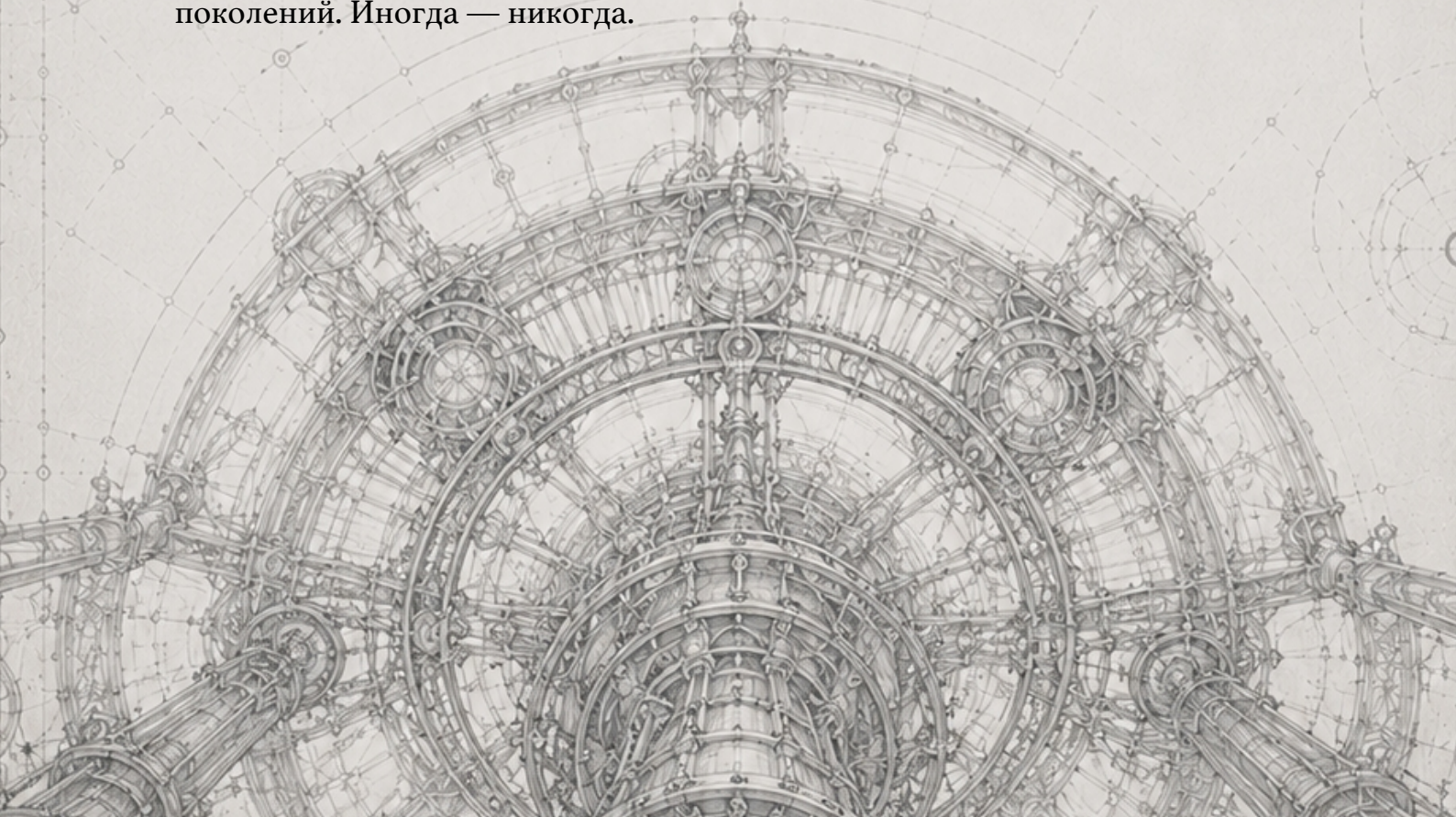


Когда-то человечество уже жило внутри таких машин. Мы не знаем, как именно они выглядели; не знаем, как они были устроены; не знаем, почему они исчезли. Мы знаем только одно. Их следы продолжают воздействовать на нас. Иногда — через архитектуру, в которой и сегодня угадывается ритм, не вписывающийся ни в какие наши пропорции. Иногда — через странное чувство порядка, которое накатывает в местах, где никакого человеческого присутствия уже нет. Иногда — через неожиданную тишину среди шума, в которой что-то невидимое будто бы продолжает работать. словно сама среда помнит то, чего уже не помнит человек.

*
**

Может быть, самое важное сейчас даже не в том, чтобы как-то восстановить древние машины. Это, скорее всего, и невозможно: материал ушёл, среда ушла, навыки ушли. Может быть, важнее другое. Снова научиться слышать ритм. Снова научиться видеть процесс. Снова научиться чувствовать среду. Снова научиться различать то, что мы привыкли было называть случайностями, а что есть на самом деле дыхание циклов.

Потому что цивилизации гибнут не тогда, когда теряют технологии. Цивилизации гибнут тогда, когда перестают понимать, как устроена жизнь процессов. Технологии можно изобрести заново; навык понимания живого восстанавливается значительно труднее. Иногда — через несколько поколений. Иногда — никогда.



*
**

Мир ещё очень долго будет жить среди фрагментов. Кибернетика ещё долго будет удерживать распадающуюся сложность. Индустриальные механизмы ещё долго будут производить шум. Я подозреваю, что моё поколение этого не дожждётся, и что Сборка — если она вообще состоится — придёт к нашим внукам, не к нам.

Но где-то внутри этой шумной цивилизации уже начинается, кажется, другое движение. Очень медленное. Почти незаметное. Его трудно поймать словами; оно ещё не оформлено и, может быть, никогда так до конца и не оформится. Но оно есть. Я чувствую его в своём городе, особенно глубокой ночью, когда городской гул на минуту проседает и становится слышно нечто, чего днём не услышишь. Не пение птиц — птиц у нас почти не осталось. Не ветер — ветер слишком обыкновенен. Что-то другое.

Словно огромная машина, которая тысячелетиями стояла неподвижно, вдруг снова делает первый вдох.

