точно того, что она выражает только одно несомненное свойство. А это свойство бесконечности — быть совокупностью изолированных элементов — вполне несомненно.

Переходим теперь к экстенсивному числу.

§ 46. Аксиома самотождественного различия в геометрии.

1. Что даст категория самотождественного различия в *экстенсивном* числе, т. е. прежде всего в *геометрии*? Геометрия вырастает на отрицании чистого числа; она есть утвержденность отрицания чистого числа, его гипостазированная инаковость. То, что обычно называется геометрическим «пространством», есть ведь именно *распростертость* чего-то. Чего же? Конечно, не чего иного, как числа. Число здесь не есть та простая и внутренно раздельная структура, с которой мы имели дело в арифметике. Число тут *вышло* из себя, покинуло свою самособранность и как бы расплылось, размылось, *распростерлось*. Это и значит, что оно перешло в свое отрицание, и это отрицание тут *утвердилось*, оно положено как самостоятельная структура, в которой находятся те же самые общеарифметические категории — напр., самотождественное различие,— но находятся в совершенно новой форме, форме той *инобытийной* модификации, которую претерпевает здесь и все число. Итак, что же такое самотождественное различие в этой инобытийно-числовой геометрической области?

2. В интенсивном числе совокупность элементов и элементы даны просто, *сами по себе*; в них нет никакого различия, кроме того, которое свойственно им самим. В этом смысле арифметическая совокупность не содержит в себе различия между своим количественным содержанием и актами своего полагания. Это различие тут *не положено*, его нет. В геометрической величине число перешло в свое инобытие, т. е. произошел *разрыв* между его количественной значимостью и его бытием, актами его полагания. Геометрическое пространство есть *инобытие* арифметического числа; это значит, что тут иное, *противоположное* взаимоотношение смысла (количества) и факта (актов полагания).

Арифметическое число есть такая совокупность элементов, в которой сколько актов полагания, столь же велика и сама совокупность. Вся совокупность дана сразу, самотождественно, но в ней [есть и] некое определенное количество разных изолированных актов полагания. И сколько оказалось таких актов полагания, такова и есть количественная значимость этого единого и общего акта полагания цельной совокупности. В геометрическом инобытии мы находим иное отношение. Здесь замолкает количественная значимость совокупности — так же, как это бывает и со всякой идеей, когда она переходит в инобытие. Перейти в инобытие — значит стать иным себе, забыть о себе, стать не тем, что было раньше. В геометрической совокупности *забыта* арифметическая значимость совокупности; она превращена тут в нечто неразличимое. В арифметической совокупности мы ясно различали отдельные элементы; и эта ясность была так велика, что элементы такой совокупности мы назвали выше *изолированными*. В геометрической совокупности *погасла* эта изолированность и все элементы слились в одно неразличимое тождество. Тем не менее *акты полагания этих слившихся элементов тут совершенно различны*, и их очень много, их бесконечное количество. В арифметической совокупности сколько было актов полагания (элементов), столь велика была и совокупность этих элементов. В геометрической же совокупности вовсе не столько различимых элементов, сколько актов полагания. Актов полагания тут бесконечное количество, а различимых моментов нет ни одного.

Вот это-то и значит, что тут мы имеем дело с пространством или, говоря вообще, с континуумом. Континуум как раз и есть бесконечно большое количество актов полагания, но в то же время — полная их взаимная неразличимость. Это-то и есть пространство, т. е. *распростертость*: актов полагания, или элементов, очень много, а в смысловом отношении они совершенно неразличимы; по своему *факту* такая совокупность бесконечно велика, а по своему *смыслу* она есть совершенный нуль, полная неразличимость и самотождество.

Такое положение дела, очевидно, есть диалектическая противоположность арифметическому числу. В последнем число элементов определенно и соответственно определяется их совокупностью; в геометрической же совокупности число элементов неопределенно велико, а на определенность самой совокупности это ровно никак не влияет, так что она остается по смыслу своему без всякого определения.

Отсюда становится ясной и функция рассматриваемой нами категории самотождественного различия в инобытийной геометрической совокупности. Эта категория, действуя здесь в инобытии, очевидно, различает и отождествляет элементы совокупности в их инобытийном положении, т. е. различает и отождествляет не их самих, но их инобытийные корреляты. Что тут значит «различает»? Это значит различает не их самих (сами они, как мы знаем, остаются в континууме неразличимыми), но только акты их полагания, поскольку самый акт полагания необходимо инобытиен в отношении того, что именно полагается. А что значит, что эта категория «отождествляет»? Это значит, что она отождествляет не самые элементы (*самые* элементы были бы всегда различны, и отождествление их в единстве их совокупности никогда не помешало бы этой совокупности с абсолютной точностью отражать на себе все различие элементов); и, отождествляя не самые элементы, категория самотождественного различия отождествляет только их инобытийный коррелят, т. е. отождествляет их только так, как способно инобытие; происходит не столько отождествление, сколько объединение, так как инобытие по самому существу своему не способно на абсолютное тождество.

3. Сейчас на примере это станет вполне ясным. Акту полагания в арифметической совокупности соответствуют «единицы»; акту полагания в геометрической совокупности соответствует «точка». Если в настоящем месте нашего исследования не может еще стать сразу ясным, что такое самотождественное различие в «точке» (ибо еще не вскрыта вся диалектика точки), то на «линии», во всяком случае, это сразу должно стать ясным. Именно, пусть дана точка; и спросим, что будет с нею, если применить к ней категорию различия. Будет то, что мы должны будем помыслить еще *другую* точку. Другой эта точка может быть, очевидно, реально тогда, когда она дается в *другом месте*; иначе это будет *та же самая* точка, и наша категория не осуществится. Итак, уже на категории различия видно, что тут мы всецело в области инобытия. В арифметическом числе нет этого «другого места»; там есть только другой *акт полагания*, а никакого «места» не мыслится. Вернее, там тоже мыслится «место», но только в виде чисто *смыслового* же инобытия, т. е. *внутри* смыслового инобытия, ибо без

такого инобытия не было бы и самой раздельности в числе, а был бы неразличимый перво-принцип. В геометрической совокупности мы имеем дело с *вне*-числовым инобытием. Тут не отдельный акт полагания дан отлично от другого и «находится» «вне» его, но все число, со всеми своими внутренними актами полагания, число как *таковое*, перешло в свое инобытие и хочет воплотиться и осуществиться вне себя самого. Отсюда и своеобразие *различия*, царящего в этой новой — инобытийной — совокупности. Это есть различие положенных актов целокупного числа, являющее себя как различие «мест» в пространстве.

Но ведь у нас не различие, а самотождественное различие. Как же действует в изучаемом инобытии эта категория тождества? Тождество должно быть здесь, очевидно, тождеством инобытийных моментов. Но инобытийные моменты, как мы только что видели, оказываются тут «местами пространства». Что же значит отождествить два таких «места»? Что значит отождествить различенные нами две точки? Не забудем: отождествление должно быть не чисто смысловым, но инобытийным, т. е. *пространственным*, отождествлением. Итак, что же значит пространственно отождествить две точки? *Это значит их объединить, т. е. провести между ними прямую.* Прямая есть, таким образом, точка, данная как самотождественное различие. Этим мы нисколько не определяем еще прямую. Как увидим в своем месте, это определение, если гнаться за его диалектической точностью, будет гораздо сложнее. Но мы сейчас и не хотим давать определения отдельным геометрическим совокупностям. Тут совсем не место. Но мы привели очень хороший пример того, как нужно понимать функционирование самотождественного различия в инобытии и каковы подлинные *инобытийные* свойства совокупности, когда она перестает быть арифметическим числом и переходит в геометрический континуум. Чистый континуум, конечно, не дает фигуры, и потому различные отдельные точки его по своему смысловому содержанию просто совпадают; их инобытийное объединение тождественно простому их совпадению. В фигурах же инобытийное объединение переходит из нулевого состояния в реальное, и мы получаем линии, плоскости и тела.

4. Теперь мы можем формулировать и обследуемую нами аксиому.

Аксиома самотождественного различия в геометрии: **геометрическая величина есть совокупность абсолютно изолированных элементов в их инобытии.** Или подробнее: **геометрическая величина есть совокупность элементов, абсолютно изолированных по актам своего полагания и тождественных, неразличимых по своему смысловому (чисто количественному) содержанию или различимых, но — вне своих чисто смысловых различий.** Или еще: **совокупность элементов, различающихся по актам своего внешнего полагания и отождествленных в результате такого внешнего полагания.**

Аксиомы науки суть высшая и наибольшая общность всех суждений, из которых состоит данная наука. Поэтому можно и ограничиться предложенной формулировкой аксиомы. Однако, забегая вперед и приближаясь к обычному стилю геометрической аксиоматики, мы можем дать ряд основоположений, которые будут гораздо конкретнее. Правда, для этого придется употреблять понятия и термины, относящиеся по своему логическому месту к гораздо более позднему изложению. И тут их придется употреблять в том сыром виде, какой они имеют в нашем повседневном сознании. Так же и в предыдущей аксиоме, перейдя к более конкретному изложению, мы употребили термины «сложение» и «арифметическое действие», не вкладывая в них пока совершенно никакого диалектического смысла. Здесь же придется заговорить о «точках», «линиях», «плоскостях» и «телах» — категориях, диалектику которых мы дадим значительно позже. Правда, у всех решительно аксиоматиков дело обстоит не иначе. Можно сказать, что никто еще не посмел прикоснуться к раскрытию логической тайны этих понятий и все ограничиваются только ничего не говорящей ссылкой на их общезначимость и общепонятность.

Именно, как мы видели, самотождественное различие точки, вообще говоря, есть прямая. Точно так же можно сказать: самотождественное различие прямой есть плоскость; самотождественное различие плоскости есть тело. В соответствии с этим можно в таком более конкретном виде представить общую и отвлеченную аксиому самотождественного различия в геометрии.

1. **Две различные точки вполне определяют собою прямую.**

2. **Три точки, не лежащие на одной прямой, вполне определяют собою плоскость.**

3. **Четыре точки, не лежащие в одной плоскости, вполне определяют собою пространственное тело.**

Общая аксиома у нас гласит: геометрическая совокупность — такая совокупность, в которой абсолютно изолированные элементы даны в своем инобытии. В приведенной конкретизации: абсолютно изолированные элементы суть точки — две, три, четыре (их может быть сколько угодно); совокупность — это отождествление данных точек; инобытие — это общепространственное отождествление точек, общепространственное их объединение.

5. На основании трех указанных конкретных аксиом самотождественного различия должны возникнуть и другие основоположения, которые, чем дальше, тем становятся все конкретнее и конкретнее и переходят в реальное содержание геометрии как науки. Многие аксиоматики, и в том числе Гильберт, помещают, однако, в число аксиом и такие основоположения, которые отнюдь не являются самыми первыми и легко выводимы из трех формулированных нами выше. Так, в этой группе аксиом, которая у Гильберта и у других называется «аксиомами сочетания» (очевидно, соответствует нашей группе аксиом самотождественного различия), Гильберт помещает кроме аксиомы об определении прямой двумя точками еще следующие аксиомы.

а) «Любые две различные точки прямой определяют эту прямую» (I 2) [12]. Эта аксиома, очевидно, есть повторение или в крайнем случае детализация первой, ибо когда говорится, что две точки определяют прямую, то имеются в виду не какие-нибудь особенные точки, а просто точки вообще, *всякие* точки, в том числе и лежащие на данной прямой, лишь бы они были различны, т. е. лишь бы они находились в разных местах. Таким образом, уже первая аксиома говорит о *любых* двух точках, и вторая аксиома только словесно отличается от первой. Раз мы уже постулировали, что две различные точки вполне определяют собою прямую, то, поскольку здесь не высказывается никаких ограничений, совершенно свободно можно иметь в виду как вообще любые две различные точки, так и любые две различные точки данной прямой. Поэтому степень общности первой и второй аксиомы у Гильберта во всяком случае неодинаковая:

вторая аксиома вполне определенно есть частный случай первой.

b) «На прямой вообще существует по крайней мере две точки» (I 3). Эта аксиома с логической точки зрения также есть не больше как сырой материал — может быть, и полезный. Во-первых, если уже сказано, что две точки вполне определяют прямую, то ясно, что они-то уже во всяком случае должны иметь место на этой прямой. Как же это возможно, чтобы прямая определялась двумя точками, а самих этих двух точек на ней не было бы? Это нелепость. Во-вторых, данная аксиома могла бы получить определенный смысл в том случае, если бы прямая могла быть определена *не только* двумя различными точками. Тогда аксиома I 1 говорила бы только о достаточности определения прямой двумя точками, а вовсе не о его необходимости. Мы тогда определяли бы прямую двумя точками *между прочим*, так как возможно, что этих двух точек на ней и не оказалось бы. И тогда постулат о двух точках на прямой действительно был бы новостью. Если это так, то как же еще можно определять прямую,— в аксиомах Гильберта ничего не сказано.

В-третьих, Гильберт как бы рассуждает так: я ничего не знаю о том, что такое точка, прямая, и плоскость, и пр.; для меня это просто какие-то «системы вещей», о смысле которых я впервые только еще условливаюсь; и если я постулирую, что некая вещь, называемая прямой, определяется двумя точками, то это еще не значит, что две точки обязательно в ней содержатся, подобно тому как, определяя близорукость диоптриями, я этим еще ровно ничего не предрешаю в вопросе о том, что такое близорукость вообще и какими вообще средствами ее можно определить. По-видимому, в этом и скрывается весь секрет гильбертовских аксиом. Гильберт «не знает», что такое прямая; и, определивши ее двумя точками, он еще «не знает», имеются ли эти две точки на ней фактически или нет. Такая позиция, однако, для философа есть жалкие и наивные потуги на критицизм и на логику.

В самом деле, допустим, что Гильберт действительно не знает, что такое прямая. Вот он «условился»: будем называть прямой то, что определяется двумя различными точками. Если он действительно «не знал» прямую, а знал только точки (почему точка понятнее прямой — тоже неизвестно), то мы вправе его спросить: а что значит «определяется»? Нам известно только, что такое точка, и мы говорим: «Прямая *определяется* двумя точками». Но что же это такое «определяется»? Если одна точка не есть прямая и другая не есть прямая, то откуда же две точки «определили» прямую? Если имеется два голодных желудка, то на каком основании Гильберт утверждает, что два голодных желудка определяют один сытый желудок? Или это «определение» употреблено у Гильберта в совершенно неясном, непроанализированном смысле: тогда «определение» прямой через две точки ровно ничего не говорит, это пустые звуки, и тогда действительно надо еще отдельно постулировать наличие двух точек на прямой; или Гильберт свое «определение» понимает в обычном — правда, тоже совершенно наивном, но зато вполне ясном — смысле, когда мы приставляем к двум точкам линейку и реально проводим прямую; но тогда постулат о наличии двух точек на прямой уже содержится в определении прямой двумя точками.

Как образец наивности Гильберта в этом отношении можно привести слова из § 2 его «Оснований геометрии»: «Вместо термина «определяют» мы будем употреблять и другое,— напр., *a* «проходит» «через» *A* и «через» *B*, *a* «соединяет» *A* «и» *B* или *a* «соединяет» *A* «с» *B*. Если *A* есть точка, которая с другою точкою определяет прямую *a*, то мы употребляем также выражения: *A* «лежит на» *a*, «существует точка» *A* и т. д. Если *A* лежит на прямой *a* и сверх этого на другой прямой [*b*], то мы говорим: «прямые» *a* «и» [*b*] «имеют общую точку *A*» и т. д.». Эти слова наивны потому, что они беспомощно открывают тайный интуитивный корень всего гильбертовского формализма. Оказывается, «определение» это и есть не что иное, как обычное помещение двух точек на прямой. Но тогда уже в первой аксиоме содержатся все прочие «аксиомы сочетания» о точках и прямой.

с) Гильберт — формалист; он хочет изгнать всякую интуицию из математики и заменить ее логическими определениями. Пуанкаре* пишет: «Гильберт старался, так сказать, представить аксиомы в такой форме, чтобы они могли быть прилагаемы лицом, которое не понимало бы их смысла, потому что никогда не видело ни точки, ни прямой, ни плоскости. Рассуждения должны, по его мне-

* [*Д. Гильберт*. Основания геометрии. Пг., 1923. С. 109.]

нию, приводиться к чисто механическим правилам; и для того чтобы строить геометрию, достаточно рабски прилагать эти правила к аксиомам, не зная, что они, собственно, выражают. Таким образом можно было бы построить всю геометрию, я не скажу, ничего в ней не понимая, потому что будет понятно логическое сцепление предложений, но по крайней мере ничего в ней не видя. Можно было бы вставить аксиомы в логическую машину, напр. в *логическое пианино* Стенли Джевонса, и из нее вышла бы вся геометрия». Таким образом, весь смысл предприятия Гильберта заключается в изгнании всего интуитивного и в замене его логикой, потому что только с такой точки зрения и можно оправдать те повторения и тавтологии в аксиомах, которые были отмечены выше и с которыми нам еще придется встретиться ниже. Но вот оказывается, что в самое начало, в самую душу геометрии введена самая обыкновенная интуиция: «проходит через», «лежит на», «соединяет» и пр. Она не уничтожается от того, что эти слова Гильберт ставит в кавычках. Но я повторяю: если «определение» прямой двумя точками есть интуиция, то все прочие аксиомы уже в ней содержатся.

d) Такая же тавтология и путаница у Гильберта и в плоскостных аксиомах. О том, что *любые* три точки плоскости, не лежащие на одной прямой, определяют эту плоскость (I 5), говорится уже в основной аксиоме об определении плоскости (I 4). Аксиома же I 6: «Если две точки A и B прямой a лежат в плоскости a, то и всякая точка прямой a лежит в плоскости a» есть не что иное, как следствие аксиомы I 1, потому что если линия вполне определена двумя любыми точками, то ясно тавтологически, что, какие бы две точки на этой прямой ни были взяты, они будут относиться именно к этой прямой, а если вся линия — на плоскости, то и любая точка ее необходимо на той же плоскости. Аксиома I 7 о том, что «две плоскости имеют по крайней мере две общие точки, если имеется одна общая точка», также есть только следствие из определения плоскости тремя точками, не лежащими на одной прямой.

Что же касается последней аксиомы I 8: «Существует по меньшей мере четыре точки, не лежащие в одной плоскости», то, во-первых, почему-то не сформулировано здесь то, что именно определяется этими четырьмя точками, т. е. тело, в то время как в предыдущих аксиомах формулировалось именно определяемое (линия и плоскость). Во-вторых же, самый способ формулировки этой аксиомы производит несколько наивное впечатление своей сугубой осторожностью и трогательно-деловитым критицизмом. Если Гильберт считает, что признание четырех точек не в одной плоскости есть ничем не доказанная предпосылка геометрии, вводимая нами на веру и потому фиксируемая в виде аксиомы, то ведь тот же самый критицизм можно проявить и к возможности трех точек не на одной линии, и к возможности двух точек вообще. По-моему, также и признание возможности одной какой-нибудь точки ровно в той же мере достоверно и в той же мере сомнительно, что и признание четырех точек. И тогда надо было бы ввести еще три аксиомы: «Существует по крайней мере одна точка»; «Существуют по крайней мере две разные точки»; «Существуют по крайней мере три точки не на одной линии». Это, конечно, было бы наивно и пусто. Все геометрические фигуры, равно как и всякое арифметическое число или действие, совершенно одинаковы в смысле своей достоверности и очевидности; и нужно эту достоверность вынести сразу раз навсегда за скобки и ограничиться логической системой того, что остается внутри этих скобок. Рассуждать же о достоверности и реальности предметов знания вообще не дело математиков.

е) Но попробуем стать на точку зрения самого Гильберта, который не хотел подчеркивать достоверность трехмерного пространства (хотя даваемая им формулировка и вводит в заблуждение), а хотел возможно короче выразить «аксиомы сочетания» (потому что аксиома I 8 уже предполагает существование трех точек не на одной прямой, существование двух точек, различных между собой, и, наконец, существование одной точки). Если подходить к аксиоме I 8 именно так, то здесь получится некая невязка: предметную общность аксиом Гильберт заменяет внешнею общностью, которая если и имеет какой-нибудь смысл, то только чисто интуитивный. Если имеется трехмерное пространство, то всякий скажет, что *тем самым* имеется и двухмерное, и одномерное; и для краткости речи, конечно, можно сказать, что пространство *по меньшей мере* трехмерно. Но эта краткость речи не имеет ничего общего с аксиоматической общностью. Все равно *смысл* того, что Гильберт хочет сказать в аксиоме I 8, заключается именно в утверждении существования пространства одного, двух, трех и т. д. измерений. И если Гильберт скажет, что из I 8 *логически вытекает* существование двух и одного измерений (в этом, по-видимому, смысл такой краткости речи), то логически также и из одного измерения вытекает два измерения, а из двух — три (подобно тому как единица предполагает двойку, двойка — тройку и т. д.) и логически с таким же успехом можно было бы вместо аксиомы I 8 сказать: существует по меньшей мере одна точка.

Беда только в том, что если действительно стоять на точке зрения абсолютного формализма, то ни из единицы нельзя получить двойку, ни из одномерного пространства нельзя получить двухмерное, так как все эти переходы не просто логические. Из того, что существует точка, ровно не следует, что существует и прямая; и из наличия четырех точек не в одной плоскости ровно не следует (формально-логически не следует), что существуют и три точки не на одной прямой или две вообще различные точки. Если идет дождь, то это еще не значит, что посеянному хлебу от этого полезно, хотя, вообще говоря, хлебу дождь полезен. И из того, что точка полезна для определения прямой, вовсе не вытекает, что прямая обязательно должна существовать, если существует точка. Все дело в том-то и заключается, что тут не просто формальная связь абстрактных понятий, но интуитивная очевидность и тут даже вовсе не понятия, а математические факты. *Только интуитивно* одно измерение предполагает другое, так как если мы фиксируем прямую, то тем самым косвенно фиксируем и плоскость, на которой она находится. Но Гильберт изгоняет всякую интуицию.

Будем понимать под логическим отношением то, простое и ясное, что имеется каждым в виду, когда заходит речь о логике. Логически определять что-нибудь — это значит выводить его как частное из чего-нибудь общего или как общее из чего-нибудь частного. В этом смысле точка ни в каком смысле не есть ни что-нибудь общее для прямой, так как, сколько бы мы ни дробили точку, мы никогда не получили бы прямую в качестве логического вида понятия точки, ни прямая не есть что-нибудь общее для точки, так как, сколько бы мы ни дробили прямую, мы никогда не получили бы точку — ни как вид понятия прямой, ни даже просто как часть самой прямой. Точно так же никаким ни логическим, ни материальным переходом мы не можем получить из трехмерного пространства двухмерную плоскость, сколько бы мы ни дробили его как некое общее понятие на частные виды или как некую большую вещь на меньшие части и сколько бы мы ни дробили в этом же смысле самую плоскость. Переходя от измерения к измерению, мы совершаем не силлогистическое умозаключение, но чисто интуитивное. И если в аксиоме Гильберта I 8 прочие измерения содержатся геометрически, то это значит только то, что геометрия вовсе не есть логика и что различные измерения связаны между собой совсем не логически. Поэтому надо было бы с точки зрения гильбертовского формализма выставлять бесконечное количество аксиом о существовании измерений (ибо измерений — тоже бесконечное количество).

f) Не нужно перевирать всю эту критику гильбертовской аксиоматики. Из того, что критикуется формализм и защищаются права интуиции, совершенно не следует, что только одна интуиция и существует вообще в математике. Это самый бездарный способ возражения, когда защищаемое вами положение начинают трактовать как единственное вами допускаемое. Читателю небезызвестно, что настоящее сочинение излагает *диалектические* основы науки, а для диалектики и формализм, и интуитивизм есть только противоположности, которые в конкретной науке слиты в нерасторгаемое единство. Гильберт не дает никаких определений понятиям точки, прямой и пр., хотя с точки зрения своего формализма он и обязан был сделать это в первую голову. И вообще всякая наука должна основываться на некоторых первоначальных дефинициях, которые мы постулируем, несмотря ни на какие права интуитивных данных. *Всякая интуиция должна иметь свой логический коррелят,* — поэтому никто не может упрекнуть автора этой книги в абсолютизации данных интуиции. Но Гильберт не только не хочет давать этих первоначальных определений. Он и не может их дать, потому что всякое логическое определение есть коррелят определенной интуиции, а он последнюю начисто отрицает. И получается основная неясность, почему рассматриваемые им геометрические элементы образуют именно такие, а не иные «сочетания». Поэтому, отказавшись от определений вначале, он пытается проводить их в дальнейшем, протаскивая интуицию исподтишка.

Нечего и говорить о том, что никакая логика, даже самая правильная, никогда не угонится за непосредственным опытом. Постулируя, напр., что прямая имеет по крайней мере две точки, он должен постулировать наличие трех, четырех и т. д. точек, потому что, как хорошо знает с самого начала всякий интуитивно, любая прямая содержит бесконечное количество точек. Но Гильберт этого «не знает». А тогда мало сказать, что прямая содержит по крайней мере две точки, так как отсюда еще вовсе не вытекает, что прямая содержит три точки. Если для Гильберта наличие двух точек на прямой еще не вытекает из самого факта прямой и приходится по этой причине выставлять особый постулат о двух точках, то из наличия двух точек формально тоже вовсе еще не вытекает наличие трех, а из наличия трех не вытекает наличие четырех точек на прямой. Другими словами, опять-таки, только написавши бесконечное количество аксиом, можно было бы охарактеризовать прямую как она есть. Да, впрочем, и самой бесконечности тут не хватило бы, потому что никакая бесконечность точек все равно не может составить одной прямой. Но эта нелепость всегда была там, где рассудок садится на место интуиции.

Наконец, совершенно неудовлетворительно у Гильберта и понимание всего этого раздела аксиом как аксиом *сочетания* (Verknüpfung). Если прямая определяется двумя различными точками, плоскость — тремя точками не на одной прямой, то Гильберт напрасно думает, что тут имеются в виду просто сочетания элементов (если «сочетание» не есть просто условный заголовок этого разряда аксиом). Прямая, плоскость и пространство *вовсе не есть сочетание точек.* Как бы мы ни «сочетали» точки, мы никогда не получим даже прямой, не говоря о всех прочих измерениях. И если бы мы захотели всерьез назвать ту категорию, под которой существуют все эти аксиомы, мы сначала 1) столкнулись бы с тем фактом, что точка везде абсолютно тождественна самой себе, в каком бы виде мы ее ни брали. Затем 2) мы увидели бы, что точки все могут быть разными (или, обывательски говоря, могут «находиться в разных местах»); они — различны. Наконец, это самотождественное различие точки 3) не может тут браться во всей своей смысловой чистоте, ибо в таком случае мы понимали бы точки не как точки, но как отвлеченные арифметические единицы и вместо прямой из двух точек мы имели бы только отвлеченную арифметическую двойку. Надо это самотождественное различие погрузить в инобытие, т. е. надо, чтобы различие стало безразличием, а самотождество стало постоянным самопротивоположением. Тогда мы получаем самопротивополагающееся безразличие, т. е. алогическое становление, а это и делает впервые возможным перейти от арифметики к геометрии, от числа к пространству, т. е. впервые дает возможность сплошным образом соединить две различающиеся точки. Пусть у нас имеются две различные точки. Это еще не значит, что у нас есть прямая, так как тут пока только чисто арифметическое, отвлеченно-смысловое самотождественное различие точек. Но вот мы представили себе, что эти две точки переходят одна в другую в порядке самопротивополагающейся (или в каждый момент все новой и новой) неразличимости, т. е. в порядке *инобытийной* структуры самотождественного различия точек. Тогда это значит, что мы *от одной точки к другой проведем прямую*, т. е. впервые получим самую прямую, ибо между нашими двумя точками появилась целая бездна различных точек, но все они не отличны одна от другой.

И вот этот сложнейший диалектический процесс конструирования прямой из точек Гильберт хочет перепрыгнуть одним глупым словечком «сочетание».

Общую установку для диалектического получения основных геометрических элементов читатель найдет ниже, в § 55.3, 4.

§ 47. Аксиома самотождественного различия в теории множеств.

1. Множество отличается от простого арифметического числа инобытийным гипостазированием входящих в него единиц или — в дальнейшей идее упорядоченности, что и модифицирует принцип самотождественного различия вполне своеобразно, совсем не арифметично и совсем не геометрично. В арифметическом числе все единицы и тождественны, и различны, и во множестве все элементы тождественны и различны. Но во множестве каждый элемент еще заново отличается от другого элемента; тут как бы *различные* единицы. И понимать это надо не в том смысле, что эти единицы только различны, а в том, что они, будучи и различными, и тождественными, одновременно *положены* в инобытии, так что са-