

внешний алогический поток в виде тех или иных вполне реальных дробящихся структур.

Это и есть иррациональность.

**§ 101. Постоянная, переменная, непрерывная и прерывная величина.**

1. а) Можно еще продолжить характеристику иррационального числа, пользуясь также одним из приемов общей диалектики. Прием этот заключается в том, что, получивши синтез, вновь начинают рассматривать тезис и антитезис, но уже в свете полученного синтеза; также и самый синтез в свете синтеза получает иную характеристику, детализирующую то, что было выведено раньше. Такой метод есть не что иное, как углубление и детализация полученного синтеза, что можно было бы достигнуть и без этого педантического приема, а просто путем более подробного раскрытия полученного синтеза. Но педантизма тут нечего бояться, так как порядок и система, вносимые им в хаос математических представлений, никогда не могут быть вредными. Раз есть  $A$  и есть  $B$  и они тождественны с  $C$ , то это возможно только тогда, когда и  $A$ , и  $B$ , и само  $C$  могут быть представлены в свете полученного  $C$  и когда станет ясным, что же, собственно, случилось с  $A$  и  $B$ , когда они вступили в общее тождество и слились до неразличимости в  $C$ . Этот прием вносит весьма интересную детализацию изучаемого синтеза: отрицание — дробность — иррациональность; и мы получаем тут ряд очень важных и ходовых понятий математики.

б) Итак, что такое *отрицание в свете иррациональности*? Так поставленный, вопрос этот звучит не совсем понятно и требует разъяснений. Еще и еще раз вспомним, как диалектика понимает отрицание. Чистое отрицание есть становление, алогическое становление. Когда это становление было отождествлено с абсолютным числом, оно само абсолютизировалось и как бы *остановилось*, замерло на месте, превратившись в то, что математика называет отрицательным числом; но сейчас мы не связаны абсолютным числом, а берем отрицание само по себе, т. е. берем его как чистое алогическое становление. Во что оно превращается, если мы его станем рассматривать в свете иррациональности? Другими словами, что нужно сделать с чистой отрицательностью алогического становления, чтобы получить из него иррациональность? Собственно говоря, алогическое становление уже само по

себе есть нечто иррациональное, хотя еще и не есть иррациональное число. Иррационально оно потому, что оно внутренне нерасчленимо, сплошно, да и само название «алогическое», употребляемое нами все время, есть то же, что и «иррациональное», хотя, повторяем, это еще не значит, что отрицательно данное<sup>148</sup> становление тем самым есть уже иррациональное число. Однако если чистая отрицательность становления есть нечто иррациональное, то вопрос о ней как о данной в свете иррационального может быть только вопросом о том, что делается с отрицанием, если внести в него именно момент числа, момент устойчивой числовой структуры, какую мы нашли в иррациональном числе. Чтобы не [сбиться] с ясного диалектического пути, будем твердо помнить, что это не может быть внесением в отрицательность структуры *абсолютного* числа, что мы уже имели в случае с отрицательным числом. Когда мы берем чистую отрицательность и объединяем ее с абсолютным числом, мы, как надо помнить, получаем отрицательное число. И сейчас речь не об этом. Мы вносим в чистую отрицательность момент не абсолютного числа, т. е. момент не того числа, о котором нельзя сказать ни того, что оно положительное или отрицательное, ни того, что оно целое или дробное, и т. д. (стало быть, число *просто*), но как раз — момент *иррационального числа*. И поэтому в результате должно получиться уже никак не просто отрицательное число, а нечто другое. А так как в отрицательности уже есть иррациональность и мы не уничтожаем ее отождествлением с абсолютным числом, то внесение в нее момента иррационального числа есть не что иное, как внесение момента числа, но без остановки становления, являющегося сущностью отрицания, а, наоборот, с сохранением этого становления, поскольку без него немислимо вносимое сюда иррациональное число.

Но что же получается? Надо внести устойчивую числовую структуру в стихию чистого становления. Прежде чем к этому приступить, сделаем еще одно предварительное замечание или, вернее, напоминание. Иррациональное число трехсоставно: в нем есть измеряемое, измеряющее и само измерение. То же и в рациональном числе. В рациональном, иррациональном и мнимом числе есть внутреннее содержание, внешнее инобытие и тождество того и другого в едином выразительном лике. Следова-

тельно, внося в чистую отрицательность и в становление момент устойчивой числовой структуры, как она входит в иррациональное число, мы вносим сюда и антитезу внутреннего и внешнего, даваемую с точки зрения того или иного определенного их взаимоотношения. Значит, *получится становящееся число, являющее в процессе своего становления определенное взаимоотношение своего внутреннего и внешнего содержания*. Вот к какому результату мы приходим, если начнем рассматривать чистую отрицательность действительно в свете иррационального синтеза.

2. Теперь мы можем перейти и к терминологической фиксации изучаемой диалектической позиции. Число, рассмотренное с точки зрения [тождества] внутреннего и внешнего в условиях чистого становления, есть *переменная величина*. Эта категория переменной величины, как она ни проста сама по себе, требует диалектического разъяснения, потому что эта простота есть простота только вычислительная, а не диалектическая. Диалектически же формулировать эту категорию не так уж просто. Сущность переменной величины, как она употребляется в математике, сводится также к трехсоставной структуре, поскольку самая категория ее возникает на почве внесения сюда момента иррационального числа. Эта трехсоставность выявлена здесь в том смысле, что 1) *переменная величина* в основе своей содержит некую *внутреннюю числовую структуру*, что 2) эта структура *может* принимать те или иные числовые значения, являющиеся по сравнению с нею самою *внешним ее выражением*, и, наконец, 3) что эта структура не только *может* принимать разные числовые значения, но и *фактически принимает их* и в действительности, таким образом, совершенна и не остается неизменяемой. Ни один из этих моментов не может быть исключен из понятия переменной величины, но они возникают лишь на почве сравнения чистого становления с синтетической внутренне-внешней структурой; когда мы говорим, что радиус в круге есть величина постоянная для данного круга, то это постоянство возможно только как результат сравнения численного, т. е. внешнего, значения радиуса с самим радиусом, понимаемым как некая внутренняя значимость. И когда мы говорим, что расстояние от центра тяжести качающегося маятника до точки его равновесия есть величина перемен-

ная в процессе качания, то и тут самое суждение об этой переменной величине возникает только в результате сравнения величин этого расстояния с самим расстоянием, взятым в наибольших размерах. Везде тут эти три слоя — внутренний, внешний и возникающее из их сравнения тождество — имеются в элементарно очевидном и непрекаемом виде.

3. Но и само понятие переменной величины все еще настолько обще, что вполне возможна и необходима также и дальнейшая детализация. Прежде всего само собой понятно, что раз есть переменная величина, то должна быть и *постоянная* величина. Постоянную величину иногда и определяют в математике как переменную, приращение которой равно нулю; постоянная величина есть, таким образом, вид переменной величины. И нет нужды распространяться в трехсоставности категории постоянной величины, потому что если отношение окружности к диаметру во всех кругах одинаково и есть величина постоянная, то утверждать это можно, естественно, только когда 1) есть в уме само это отношение, 2) есть отвлеченная мысль о возможности этому отношению меняться в связи с размерами круга и 3) есть полная фактическая невозможность для этого отношения быть изменчивым. Это элементарно очевидно. Очевидно также и то, что постоянная и переменная величины находятся между собою в состоянии взаимной противоположности, что если одну из этих категорий принять как тезис, то другая будет обязательно антитезисом. Будем считать *постоянную* величину тезисом той общей сферы становящейся отрицательности, которая рассматривается нами в свете иррационального числа. Тезис всегда ведь есть только потенция антитезиса и как бы сам антитезис, но в нулевой форме. И естественно постоянную величину принять как тезис и переменную как антитезис, хотя в порядке нашего исследования и ради определенных целей понятности мы пришли сначала к переменной величине и хотя ровно с тем же правом можно было бы переменную величину считать тезисом, а антитезисом — постоянную. Интереснее другое. Интереснее вопрос, что же получится из соединения постоянной и переменной величин в один единый диалектический синтез. Интереснее то, какая новая категория возникает, если мы зададимся целью дать *внутренно-*

*внешнее тождество алогически становящегося числа, являющегося сразу и постоянной, и переменной величиной.* Перейдем к этому.

4. Тут возникает одно из фундаментальных понятий всей математики, и в особенности математического анализа; и здесь мы должны соблюсти сугубую осторожность, subtilность диалектического исследования. Именно, здесь рождается категория *непрерывности, непрерывной величины*.

а) Что непрерывная величина есть вид переменной величины, это ясно само собой. Непрерывно то, что меняется или что может меняться. Перемена логически предшествует непрерывности, ибо перемена может быть и непрерывной, и прерывной. Но должно быть столь же ясным и то, что непрерывность есть также вид постоянства. Чтобы быть непрерывным, надо, во-первых, меняться. Но поскольку не всякое изменение непрерывно, необходимо еще дополнительное условие. Необходимо, чтобы вещь не только *переходила* от точки *A* к точке *B*, но чтобы этот переход не приводил вещь к разрыву, т. е. чтобы *точка A в то же время не отрывалась от точки B*. Как это ни странно с иной точки зрения, но непрерывность — только там, где действительно *нет ни малейшего перерыва между отдельными моментами изменения вещи*. Иначе для чего и употреблять такой термин? Однако отсутствие перерыва между отдельными моментами изменения есть в конце концов какое-то *отсутствие различия между ними*. Они различны так, что в то же время остаются вполне тождественными между собою, как и тождественны они — в меру своего различия. Но величина, которая меняется так, что между отдельными моментами ее изменения нет ровно никакой разницы, уже не есть величина переменная. Это, наоборот, величина вполне постоянная. И таким образом, постоянство и изменение должны в одинаковой мере войти в непрерывность, которая и есть такое изменение, что изменяющееся остается постоянным, и такое постоянство, что постоянное пребывает в измененном. Непрерывность без изменения есть только абстрактное и неподвижное тождество разных теоретически установленных смысловых моментов; в ней нет никакого движения, так что неизвестно, как же происходит переход от одного момента к другому в случае, именуемом как непрерывное движение. Непрерыв-

ность без постоянства есть чисто алогическая стихия, в которой становится неизвестно что и в которой нет никакого расчленения, так что неизвестно, что же именно непрерывно. В обоих случаях непрерывность вполне перестает быть непрерывностью и становится прерывностью. Итак, непрерывность есть безусловное тождество постоянства и изменения.

б) Мало этого. Можно ли непрерывность назвать только безусловным тождеством постоянства и изменчивости? Такое определение и наименование было бы совершенно правильным, если бы всегда отдавался точный отчет в употреблении терминов «постоянство» и «изменчивость». Обычно не обращают внимание на то, что оба эти понятия указывают не на плоскостную, но рельефную, а именно трехсоставную, структуру. Постоянным и переменным может быть только то, в чем есть противоположность *внутреннего* и *внешнего* и в чем эта противоположность определенным образом уравновешена. Как мы уже видели, переменна то, что, во-первых, есть нечто само по себе,— скажем, число,— а во-вторых, принимает разные внешние значения,— скажем, количественные размеры. Тогда, зная, что эти значения здесь наличны фактически или потенциально, мы именуем данную величину переменной. Раз переменная и постоянная величины вошли в непрерывную величину, то тем самым в последнюю вошла и уравновешенная антитеза внутреннего и внешнего. Непрерывно то, в чем внутреннее и внешнее так совпали в единое нерушимое тождество, что уже нельзя сказать об этом тождестве, постоянно ли оно или переменна, и необходимо говорить, что оно в одинаковой мере и постоянно, и переменна.

Что было бы, если бы имелось только одно тождество постоянства и изменчивости, и в это тождество не вносились бы антитеза внутреннего и внешнего, и понятия постоянства и изменчивости обладали бы чисто плоскостным характером, не указывая ни на что внутреннее и внешнее? В этом случае мы имели [бы] голое и пустое *становление*, которое хотя и мыслится вначале как непрерывное, но не есть сама непрерывность, ибо может быть и прерывным. Становление плоскостно, поскольку в нем совершенно не ставится вопроса о характере становления. Оно, взятое само по себе, не структурно, ибо оно — лишь первый результат синтеза бытия и небытия;

и та реальность, которая ему свойственна (а реальность тут не может не быть, поскольку тут тоже налична трехсоставность бытия, небытия и самого становления), совсем не та, которая давала бы структуру уже готовому становлению. Становление, взятое без антитезы внутреннего и внешнего, есть только принцип, в то время как непрерывность есть уже приложение этого принципа. Становление не структурно как становление; непрерывность же есть определенное структурное оформление самого становления. В становлении поставлен вопрос: перешло ли бытие в небытие или нет? И разрешен положительно: да, бытие здесь перешло в небытие и синтезировалось с ним. Совсем другой вопрос стоит в сфере непрерывности. Если бы здесь стоял такой вопрос, то в сфере непрерывности *шла бы речь о том, стоит ли на месте данная вещь или развивается*. Но разве этим мы интересуемся, когда говорим о непрерывности? Тут вовсе дело не в том, движется ли данная вещь или покоится. Этого очень мало для понятия непрерывности. Дело здесь в том, что вещь *уже* пребывает в становлении, что *становление здесь уже сформировано и не прекращается ни при каких условиях*, и только говорится о том, какое же именно тут становление, какова структура этого становления. Именно, в сфере непрерывности ставится такой вопрос: если мы будем придавать становящейся величине то или иное значение, то будет ли эта становящаяся величина функционировать по-старому или нет? Становление *уже* налично, *уже* действует, и спрашивается: всегда ли одинаково оно будет действовать, если оно будет действовать в том или ином направлении, или же это направление действия оказывает влияние на самое действие? И когда имеется в виду непрерывность, ответ гласит: никакое направление становления, т. е. никакое оформление его в количественные отношения, *не действует* на становление как на становление, и последнее остается самим собою в течение всего своего протекания через разные количественные значения. Тут ясно происхождение антитезы внутреннего и внешнего. Как в переменной величине наличны, во-первых, *сама* числовая структура, а во-вторых, ее количественные значения, так в непрерывной величине наличны, во-первых, *становящаяся* числовая структура, а во-вторых, те или иные ее количественные значения. Как в случае с переменной

величиной мы устанавливаем подвижность ее количественных значений при неподвижности внутреннего остова, носителя этих значе[че]ний (например, в формуле пути  $S$  падающего в пустоте тела в зависимости от времени  $t$ ,  $S = \frac{1}{2}g_0t^2$ , где  $g_0 = 981$  см/сек., мы имеем переменные величины  $S$  и  $t$  при неподвижности самой формулы для  $g_0$ ), так и в случае с непрерывной величиной мы устанавливаем непрерывность ее количественных значений при неподвижности и прерывности внутреннего остова, носящего на себе эти непрерывно становящиеся значения, т. е. при неподвижности самого принципа становления, в которое погружена данная величина. Упомянутая формула для пути падающего тела — и в случае толкования величин как переменных, и в случае толкования их как непрерывных — одинаково предполагает один основной и первоначальный факт, а именно, что *тело падает*. И только этот общий для обоих случаев и внутренний для своей внешней значимости факт по-разному проявлен вовне. Когда мы говорим о непрерывной величине, то точки применения к ней той или иной количественной значимости настолько близки одна другой, что они уже готовы слиться и фактически сливаются. В этом и заключается вся особенность непрерывности, а противоположность (уравновешенная) внутреннего и внешнего равно в той же мере свойственна непрерывной величине, как и просто переменной.

5. Если мы вспомним те рассуждения, которые обычно сопровождают в математике тему о непрерывных величинах и функциях, то легко убедиться, что эти рассуждения возможны только на основе развитого здесь диалектического учения.

Элементарное определение непрерывной величины сводится в математике к тому, что *разница между двумя значениями данной величины может стать меньше любой заданной величины*. Если данная величина именно такова, что к любой точке ее становления применимо условие исчезающе малого расстояния ее от соседней точки, то эта величина — непрерывна.

Уже тут выясняется необходимость вводить в понятие непрерывности как тождество постоянного и переменного, так и тождество внутреннего и внешнего. Первое тождество образует собою всю стихию алогического



становления, без которого не могло бы происходить движение, но [с] исчезающе малым расстоянием; второе же тождество обуславливает собою антитезу *самой* величины с теми или другими *ее отдельными значениями*.

Далее, хотя мы еще не раскрыли понятия функции, все же можно, базируясь не на диалектическом, а пока на чисто математическом ее понимании, привлечь сюда и обычное определение непрерывной функции. Как известно, функция называется непрерывной в данной точке тогда, если ее значение в данной точке может быть с какой угодно точностью выражено через всякое другое ее же значение при условии достаточной близости аргументов к этой точке, другими словами, для непрерывности функции  $\langle f(x) \rangle$  необходимо и достаточно, чтобы если есть какое угодно малое положительное число  $\varepsilon$ , то всегда существует тоже другое число  $[\delta]$ , в силу которого для всех точек, где  $\langle |x - a| < \delta \rangle$ , существует также неравенство

$$\langle |f(x) - f(a)| < \varepsilon \rangle .$$

Иначе:

$$\langle \lim_{x \rightarrow a} f(x) = f(a) = b \rangle .$$

В точке  $[b]$  функция указывается тем пределом, к которому стремятся значения любого ряда чисел, стремящихся к пределу. Если  $\langle f(x) \rangle$  стремится к  $[b]$  как к своему пределу, то этот предел равен как раз значению функции от  $[x]$ , когда  $[x]$  станет равным  $[a]$ . Это определение непрерывной функции обязательно предполагает, что 1) уже есть становление двух величин, т. е. тождество постоянства и изменчивости, становление функционально связанных между собою величин, что 2) это становление облекается в новую форму, принимая те или иные значения, откуда антитеза внутреннего и внешнего, и, наконец, что 3) эта новая форма развивается так же последовательно, как и само становление, теоретически взятое. Иначе говоря, в непрерывной функции точно так же, как и вообще в непрерывной величине, чистый алогизм и нерасчлененное становление объединяются с антитезой внутреннего (основная структура) и внешнего (отдельные количественные значения) содержания.

Говоря о том, как определяется непрерывность в математике, стоит привлечь рассуждение Дедекинда о сечениях в области вещественных чисел, с которым мы уже столкнулись выше, в [§ 60.7]. Аксиома непрерывности вещественных чисел гласит, как мы помним, следующее. Пусть мы имеем две области вещественных чисел  $A$  и  $B$ , о которых известно, что каждое вещественное число принадлежит или к  $A$ , или к  $B$  и что всякое число  $a$  из  $A$  меньше всякого числа  $b$  из  $B$ . Называя эту границу, делящую область всех вещественных чисел, разделом или сечением, получаем следующую аксиому непрерывности вещественных чисел: **сечение Дедекинда в области вещественных чисел определяет всегда одно, и только одно, вещественное число  $[c]$  так, что всякое  $[a < c]$ , всякое  $[b > c]$ .** Сразу как будто бы не видно тождество этой аксиомы непрерывности с развитым у нас учением о непрерывности. Но отдадим себе отчет в том, что значит эта аксиома. Тут имеется в виду та самая диалектика границы, которая развивается в общей диалектике. В общей диалектике доказывается, что 1) граница есть часть ограниченного и что 2) граница в то же время есть часть ограничивающего, т. е. что граница отличается от ограниченного и ограничивающего и граница тождественна с тем и другим. Это обеспечивает для границы и способность ее отделять одну область от другой, и в то же время незанятость ею никакого специального места, которое бы имело хоть какие-нибудь размеры. Такую границу, или сечение, можно провести в любом месте общей сферы вещественных чисел, и во всяком таком месте все числа, примыкающие с одной стороны, подходят к этой границе настолько близко, что вполне сливаются с нею, равно как и все числа, примыкающие с другой стороны, тоже подходят к ней настолько близко, что вполне сливаются с нею. Это строение сферы вещественных чисел и называется непрерывностью. Существует *только одна и единственная точка*, разделяющая обе сферы чисел. И если бы общая сфера вещественных чисел была бы прерывна, то граница, отделяющая здесь одну область от другой, отнюдь не везде была бы равна точке. В местах разрыва эта граница имела бы то или иное протяжение, которое измерялось бы уже линейными мерами, а не оставалось бы просто точкой, не имеющей ни одного измерения.

Теперь спросим себя: можно ли утверждать существование раздела Дедекинда и, стало быть, можно ли утверждать непрерывность вещественных чисел, если мы не будем знать ничего о количественном значении чисел  $a$  и  $b$ , входящих в ту или иную область чисел  $A$  и  $B$ ? Совершенно понятно<sup>149</sup>, что общая линия, символизирующая нарастание вещественных чисел при передвижении слева направо, должна быть здесь *еще раз перекрыта новым слоем исчисления*, который бы показал, что реальные количественные значения отдельных ее точек могут приближаться друг к другу как угодно близко, вплоть до полного слияния. Стало быть, оба основных момента, входящие в понятие непрерывности, здесь налицо — алогическое становление и определенным образом уравновешенная противоположность внутреннего и внешнего.

То же самое необходимо сказать и о той теореме, т. н. теореме включения, которая является прямым выводом из аксиомы непрерывности. Пусть нам даны интервалы прямой так, что они оказываются вложенными один в другой, причем длины этих интервалов уменьшаются как угодно много и становятся меньше всякой любой заданной величины. В таком случае и возникает теорема включения: *существует всегда одна, и только одна, точка, которая принадлежит всем интервалам одного включения*. Интервалы включения стремятся к этой точке. Здесь еще виднее то *перекрытие*, которому подвергается данная линия, когда мы укладываем на ней все меньшие и меньшие интервалы. Из этого перекрытия ясно и само доказательство этой теоремы. Доказательство это заключается в том, что если бы было *две* таких точки включения, а не одна, то длина всех интервалов не могла бы быть меньше расстояния между этими точками или в крайнем случае равнялась бы ему, а мы условились, что длина интервала может стать меньше любой заданной величины. Все время, значит, идет разговор, во-первых, об определенной линии, а во-вторых, о ее новом перекрытии, и, в-третьих, устанавливается определенное отношение между тем и другим. Первое, конечно, есть *внутренний* остов для второго, являющегося чем-то *внешним* и, отвлеченно рассуждая, даже необязательным; третье же есть специальное тождество первого и второго. Все три момента разыгрываются, кроме того, всецело в сфере чисто алогического становления (в данном случае бесконечно дробящихся интервалов).

6. Три категории — постоянная величина, переменная величина и непрерывная величина — освещены нами достаточно для наших целей. Все они определены как синтетическое тождество внутреннего числового содержания и его внешнего фактического осуществления, в чем их полная аналогия с иррациональным числом. И все они являются не чем иным, как стихией алогически становящейся отрицательности, рассмотренной в свете иррационального числа, или — иррациональным числом, рассмотренным в свете алогически становящейся отрицательности. Наметили мы и между этими тремя категориями определенное взаимоотношение. Они связаны между собою как диалектическая триада, в которой постоянная величина, являясь тезисом, полагает собою упомянутое тождество как «неподвижное», т. е. как *различно-самотождественное* бытие, переменная же, являясь антитезисом, дает это тождество как *подвижное* инобытие, точнее, как устойчиво подвижное инобытие; и наконец, непрерывная величина, являясь синтезом бытия и инобытия в некоем новом становлении, утверждает общую определенную единичность внутренней дробности и внешней отрицательности как синтез постоянного и переменного. В точных диалектических формулировках эти три категории имеют следующий вид. Общей сферой для них является алогически становящаяся отрицательность, рассмотренная как иррациональное число, т. е. как тождество внутренней дробности и внешнего алогического становления, или, наоборот, — это самое тождество, рассмотренное как алогически становящаяся отрицательность. Отсюда и — наши формулы.

**Величина [постоянная] есть тождество внутренней дробности и внешней алогически становящейся отрицательности, данное как алогически становящаяся отрицательность — в своем (неподвижном) самотождественном различии.**

**Величина [переменная] есть тождество внутренней дробности и внешней алогически становящейся отрицательности, данное как алогически становящаяся отрицательность в своем [подвижном покое].**

**Величина [непрерывная] есть тождество внутренней дробности и внешней алогической отрицательности, данное как новое алогическое [становление]. Или: непрерывная величина есть тождество внутренней дробности и внешней**

алогической отрицательности, данное как синтез постоянной и переменной величин.

Короче: постоянная величина есть иррациональность в своем самотождественном различии, переменная — иррациональность в своем подвижном инобытии; непрерывная величина — иррациональность как становящийся синтез (или определенная единичность) постоянной и переменной величин.

*Все эти определения и введенные для них термины надо понимать исключительно так, как это было разъяснено в предыдущем анализе. Всякое малейшее отклонение от принятого выше понимания терминов способно превратить все эти формулы в полную бессмыслицу.* Так, нельзя «отрицательность», «отрицание» понимать чисто арифметически или алгебраически. Отрицание здесь есть диалектическое инобытие утверждения, а не просто действие, которое в математике обозначается знаком минуса. Для подчеркивания этого обстоятельства в формулу введены слова «алогическое» и «становящееся», хотя, строго говоря, достаточно было бы употреблять только один из этих терминов. Нечего, далее, удивляться, например, тому, что момент «дробности» введен в определение постоянной величины. Постоянство как противоположность изменчивости содержит в себе последнюю на стадии нуля, т. е. потенциально. А всякая изменчивость возможна только там, где имеется *частичная* проявленность, т. е. некое дробящееся и, следовательно, дробное основание. Так же и «бытие» нужно понимать в этих формулах так, как мы понимаем эту категорию в общей диалектике: бытие здесь — твердо полагаемое нечто, устойчивое или, вернее, пока еще не перешедшее от чистой положенности ни в какие иные качественные обстояния. Это именно и закрепляет алогическое становление на одной точке и превращает его длительную стихию в неподвижную значимость постоянного количества. И т. д. и т. д. Разъяснять эти термины во второй раз не стоит. Нужно только напомнить, что эти термины взяты в строго определенном и специфическом значении. А даже если лучше было бы употребить какие-нибудь другие термины, то от этого существо дела не изменилось бы. Важна в конце концов не словесная оболочка термина, а его внутренняя смысловая значимость.

7. Три изученные категории возникли как рассмотрение в свете цельной иррациональности — первого мо-

мента, входящего в иррациональное число, а именно в свете отрицания. Но мы знаем, что иррациональность есть синтез внешнего отрицания и *внутренней дробности*. Последняя также может быть рассмотрена в свете иррациональности. И что же получится из этого? Надо, стало быть, взять дробное число, но — погрузить его в стихию иррационально становящегося тождества постоянства и изменчивости. Когда мы сделали вывод трех указанных категорий, мы погружали иррациональность в чистое становление; алогически становящаяся отрицательность застигала там чистую иррациональность и превращала ее в непрерывно текущую форму становления, т. е. в непрерывность. Теперь, наоборот, выступает не внешнее алогическое становление на первый план, но внутренняя дробность, и она является здесь главным предметом внимания. Но в иррациональности главное — это определенным образом данное тождество внутреннего и внешнего. При выводе трех разнообразных категорий это тождество внутреннего и внешнего дано *внешними* и притом алогически становящимися средствами. Теперь же мы должны дать это тождество внутреннего и внешнего *внутренними* и притом дробно осмысленными средствами. В первом случае все отдельные моменты текущей иррациональности сливаются в одну непрерывную массу, во втором же случае те или иные (а может быть, и все) моменты текущей иррациональности *разрываются* ввиду привхождения дробящей силы внутреннего числового содержания. В первом случае мы, придавая те или иные количественные значения данной величине, убеждаемся, что *любая точка становления* этой величины способна подвергнуться той или иной количественной значимости без риска прервать равномерное протекание самой величины в смысле возрастания или убывания. Мы сравниваем тут возрастание или убывание величины с самой величиной и убеждаемся, что величина продолжает везде действовать так же, как и раньше. Иная картина — в новом случае, когда привходит внутренняя дробность. Тут *тоже продолжается непрерывное протекание величины* в том или ином направлении. Но тут, начиная сравнивать эти нарастающие значения величины с *самой величиной*, мы находим, что отнюдь не всегда и не везде эти значения обладают способностью соответствовать равномерному действию

самой величины. *Сама* величина, т. е. ее внутреннее содержание, дробна; и потому надо, чтобы эта дробность как-нибудь отразилась на непрерывном протекании величины. Должна получиться *дробная*, т. е. *частичная*, непрерывность, а не та полная, которой раньше соответствовала в качестве внутреннего числового содержания *целость*. Но что такое частичная непрерывность? Частичная непрерывность есть *прерывность*. В прерывной величине мы и находим такую иррациональность, которая дана как внутренняя дробность числового содержания.

В прерывной величине, как и в непрерывной, имеется обычная антитеза внутреннего и внешнего, синтезированная как рациональное и как иррациональное число. Но когда эта антитеза залита внешне-становящимся материалом, тогда в ней не проявляется никакое начало, которое бы вносило ту или иную раздельность или расчлененность в образующийся общий непрерывный поток становления величины. Когда же начинает выступать дробность вместо алогического протекания, непрерывность начинает внутренне различаться и разделяться и — переходит в свою противоположность, в величину прерывную.

Таким образом, **прерывная величина есть тождество внутренней дробности и внешней алогически становящейся отрицательности, данная как внутренняя дробность. Или короче: прерывная величина есть иррациональность, данная как внутренняя дробность.**

Можно и здесь расчленить понятие на три последовательных диалектических этапа, отграничивая непрерывность сначала извне и тем полагая для нее прерывные границы, потом — внося дробление вовнутрь непрерывности и тем полагая различные границы внутри нее самой и, наконец, — давая чистое и общее понятие дробной непрерывности, или прерывности вообще. В первом случае мы получим *непрерывность в определенных пределах*, т. е. между определенными точками; во втором — *непрерывность в одной точке* и в третьем, наконец, — *прерывную величину* в общем и собственном смысле слова.

Кажется, примеры прерывной величины для демонстрации вышеизложенного понятия прерывности излишни. Но все-таки возьмем какую-нибудь прерывную функцию и отметим на ней указанные нами моменты этой категории. Пусть имеется функция  $tg \alpha$ ; при возрастании  $\alpha$  от  $0^\circ$

до  $90^\circ$  тангенс возрастает от 0 до  $+\infty$ . При дальнейшем<sup>150</sup> увеличении  $\alpha$  от  $90^\circ$  до  $180^\circ$  тангенс изменяется от  $-\infty$  до 0. В моменте, когда угол равняется  $90^\circ$ , происходит разрыв тангенса и он [от]  $+\infty$  мгновенно переходит к  $-\infty$ . Имея это в виду, спросим себя: что нужно для осуществления этого разрывного момента и какие категориальные моменты его конструируют? Нужно, во-первых, чтобы речь касалась становления и, во-вторых, не просто становления, но становящегося  $\alpha$ , [что] должен быть переменной величиной. В-третьих, этот  $\alpha$  не просто есть переменная величина, но он должен и фактически меняться, причем это изменение есть опять-таки не просто изменение, но изменение, в котором бы целиком воплощалось становление как таковое, т. е. изменение непрерывное. И вот, наконец, когда  $\alpha$  *непрерывно изменяется* от 0 к  $90^\circ$ , мы, наконец, вдруг замечаем это удивительное<sup>151</sup> явление, что данная функция  $\operatorname{tg} \alpha$  *разрывается* и лишается своей непрерывности. От чего это зависит? Это зависит исключительно от внутреннего чисто смыслового содержания тангенса, который именно потому, что он — тангенс, производит разрыв в точке  $90^\circ$ . Стало быть, необходимо, в-четвертых, чтобы внешнее непрерывное изменение получало отдельную структуру от *внутренней* значимости этого  $\operatorname{tg} \alpha$ . В данном случае эта внутренняя значимость действует как  $\langle \dots \rangle$  и — в определенной точке разрывает протекание  $\operatorname{tg} \alpha$ . На этом примере совершенно ясно участие в категории прерывной величины таких моментов, как становление, изменение, непрерывность, внутреннее и внешнее и синтез внутреннего и внешнего.

Между прочим, на этом примере с тангенсом прекрасно видно то диалектическое понимание дробности, которое мы употребляем здесь и употребляли раньше. Дробность у нас не есть просто арифметическое понятие. Дробность есть целость, данная в своем инобытии так, что имеется только это инобытие целости, а не сама целость. В этом смысле тангенс есть дробящая и дробящаяся стихия, потому что ее внешний результат приводит к разрыву и дроблению цельного, структуры становления.

### § 102. Предел.

Если мы рассмотрели первый момент иррационального числа (становящуюся отрицательность) в свете