

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ФРАГМЕНТЫ К «ДИАЛЕКТИЧЕСКИМ ОСНОВАМ МАТЕМАТИКИ»

§ 108. Обзорение предыдущего и переход к новым типам числа.

1. Изучение комплексных чисел кладет существенную грань в диалектике типов числа вообще. Чтобы усвоить себе место еще остающихся типов, необходимо сделать обзорение уже изученных нами типов и дать им квалификацию как чему-то целому.

а) При изложении изученных типов числа мы допустили некоторую новизну в методе конструирования по сравнению с методами общей теории числа. Если мы сейчас свяжем изученную классификацию типов числа с методологией общей теории (§ 28—31), то тем самым поставим учение о типах в ближайшую связь с общей методологией нашего исследования и получим руководящую нить для получения еще остающихся типов.

б) Природа типов числа заставила нас конструировать такие три диалектические последовательности: 1) положительное число, отрицательное, нуль; 2) целое, дробное, бесконечное; 3) рациональное, иррациональное, мнимое. Эти последовательности очень естественны; и если последняя еще может представлять некоторую новизну для не мыслящих диалектически математиков, то первые две являются во всяком случае довольно банальным местом даже у математиков. Эту привычку и математического, и нематематического ума противопоставлять положительному числу отрицательное и проводить границу между ними в нуле, а также привычку противопоставлять целому числу дробное и мыслить (в теории множеств) бесконечность как эквиваленцию целого и части,— эти навыки нельзя было просто отбросить хотя бы и ради правильной диалектической системы; с ними пришлось считаться как с типовыми, чтобы уже впоследствии интерпретировать их с точки зрения этой общей системы. Теперь этот момент наступил; и мы должны отдать себе полный отчет в том, каково же значение всей этой классификации с точки зрения нашей общей методологии.

с) Обратим внимание на то, что мы конструировали все изученные нами типы числа не только в тех трех направлениях, которые только что указаны нами, но еще и в ином направлении. А именно, позволительно (и очень полезно) было брать только тезисы этих рядов и, понимая их как чисто целое, противопоставлять их антитезисам, взятым тоже как целое, а затем — находить завершение в синтезах, понимаемых, конечно, опять в их целостной совокупности. Тогда получалась у нас другая система, именно: 1) положительное число, целое, рациональное; 2) отрицательное, дробное, иррациональное; 3) нуль, бесконеч-

ность, мнимое. Фактически диалектика типов числа в этой именно последовательности приводилась у нас — для первого ряда в § 99, для второго в § 100 и для третьего в § 105. Вот на этом-то втором способе расположения числовых типов мы сейчас и остановимся.

д) Что он собой представляет? Первый ряд вполне отчетливо строится по типу той установки, которая в общей теории числа (§ 15) носила у нас название акта полагания или, точнее, отдельного, едино-отдельного акта полагания. «Положительное число» — это и есть ведь не что иное, как чистый акт полагания числа после того, как оно сформировано во всей своей категориальной законченности. «Целое число» обращает это полагание вовнутрь числа, производит полагание внутреннего содержания числа, а «рациональное число», как это совершенно очевидно, объединяет оба эти акта.

Что такое теперь второй ряд? Едва ли нужно еще доказывать после всех разъяснений общей теории, что он есть переход акта полагания в инобытие, а именно в сферу становления. И становление это тоже дается тут на разных стадиях диалектической зрелости. Отрицательное число полагает стихию становления только лишь как принцип, не развертывая ее в нечто самостоятельное. Дробь уже вносит в нее разнообразные дифференциации, а иррациональное число развивает ее в самостоятельную алогическую последовательность.

Наконец, третий ряд, как это тоже нетрудно заметить, существенно останавливает поток становления, зародившийся во втором ряду, преграждая его дальнейшее развитие и полагая ему границу. Нуль есть такая граница в ее принципиальной положенности; бесконечность развертывает эту границу во всей ее инобытийной мощи; мнимость синтезирует то и другое в некую конечную перспективную структуру числа. Если мы, по примеру общей теории (§ 21), назовем этот диалектический момент «фактом», «ставшим», «наличным бытием», «инфра-актом»^{1*}, то, очевидно, мы будем правы.

е) Отсюда сама собой получается и та руководящая нить, которую мы искали для конструирования дальнейших типов числа, а вместе с тем и гарантия того, что мы не пропустим какого-нибудь основного типа числа в будущем. Именно, за «фактом», или «ставшим», общая диалектика требует категории *выражения*, *энергии* (в смысловом отношении), или *эманации*. Стало быть, мы должны конструировать теперь такой тип числа, который по самой своей структуре содержал бы стадию энергийного выражения, или числовой эманации.

2. Что же это за число? Сначала обрисуем его общее понятие, а потом уже будем рассматривать его математические построения.

а) Вспомним, как мы понимали «выражение» в общей теории числа (§ 31) и как пользовались этой категорией при случае (напр., в § 35). Выражение есть соотношенность с инобытием в условии субстанционального отсутствия самого этого инобытия. Выражение поэтому всегда по меньшей мере двупланово. Один слой в нем — отвлеченно-смысловой, образовавшийся в результате превращения эйдоса через становление в некую ставшую структуру; и второй слой в нем — это перекрытость его теми или другими инобытийными

самосоотношениями. В другом месте (§ 69) нам пришлось также поставить «выражение» в существенную связь с «пониманием», которое в отличие от «мышления» также предполагает некую определенную смысловую двуплановость предмета.

б) Итак, число должно отобразить в себе свое инобытие. Оно должно быть преобразованием всех своих инобытийных судеб. На нем, без перехода в фактическое его инобытие, мы уже должны видеть, что с ним вообще может случиться в этом инобытии. Оно есть идеальный прообраз всякого своего возможного инобытия. Правда, в теории комплексного числа мы уже столкнулись с такой инобытийной соотносительностью числа. Но там мы имели эту инобытийную соотносительность как *таковую*, перспективу как *таковую*. Здесь же мы имеем *самое* число, его *субстанцию* вместе со всем перспективным строением. И так как здесь не чистая перспектива сама по себе, взятая вне своей носимости тем или иным числовым фактом, но именно самый этот факт, набухший от вмещения в себе своих инобытийных судеб, то тут уже лучше говорить не о перспективе, т. е. о чем-то уходящем в глубину плоскости, но именно об *энергии*, об *эманации*, т. е. о чем-то как бы выпуклом, набухшем, о каких-то смысловых энергиях, изливающихся вовне, но еще неотделимых от самой фактической сущности числа, еще не отрывающихся от своего исходного лона.

с) Энергия, или выражение, есть синтетическое единство внутреннего и внешнего. Но тождество внутреннего и внешнего мы уже находили в рациональном, иррациональном и мнимом числе. Поэтому сейчас мы должны точнейшим образом разграничить эти два вида внутренне-внешнего тождества.

Прежний вид этого тождества был тождеством *невыразительным, до-выразительным*. Ведь еще до выражения, в сфере чистого смысла, есть свое внутреннее и свое внешнее. Эйдос отличается от логоса тем, что он предполагает некое инобытие, некую «умную» материю, которая, оформляясь через логос, и создает смысловую фигуру эйдоса. Однако это еще не есть выражение. Для выражения нужен переход *за пределы самого эйдоса*. Если раньше было некое внутреннее и внешнее, то теперь это совокупное внутренне-внешнее само оказывается внутренним для некоей новой внешней инобытийности. Эта новая внешность внешня даже в отношении прежней внешности, которая, как ни внешня в отношении прежнего внутреннего, все же в отношении нового внешнего оказывается уже внутренним.

д) Это нетрудно заметить на функционировании категорий внутреннего и внешнего в последовательности: рациональное, иррациональное, мнимое число. В рациональном числе дано тождество внутреннего и внешнего как тезис, или, что то же, внешняя инобытийность подчинена тут внутреннему бытию; отсюда — внутренняя соизмеримость числа с самим собою. В иррациональном числе это тождество перешло в свое отрицание, или, что то же, внешняя инобытийность подчинила себе внутреннее бытие; отсюда — внешняя несоизмеримость числа с самим собою. В мнимом числе рассматриваемое тождество прошло через отрицание своего отрицания, т. е. вернулось из инобытия снова к себе, но зато стало развернутым, фигурно-положенным, перспективно окон-

туренным. Сама по себе мнимость есть поэтому уже некая выраженность (равно как и рациональность и иррациональность). Однако это есть, собственно говоря, внутренне-внешнее тождество на стадии своей ставшести. Можно сказать, что в рациональном числе тождество внутреннего и внешнего дано как тезис, как акт полагания, в иррациональном — как антитезис, как становящийся акт полагания, и в мнимом — как синтез, как ставший акт полагания. Следовательно, остается еще *выраженное*, энергично-эманативное тождество внутреннего и внешнего. Это и есть те числа, к которым мы теперь переходим. В них будет играть роль не чистое выражение как таковое, но выраженная *вещь*, почему прежнее внутренне-внешнее окажется опять внутренним содержанием, которое при помощи своего осуществления на вещи перейдет теперь в новую внешность.

3. Это энергично-эманативно выраженное число тоже может быть дано на разной степени своей диалектической зрелости.

а) Энергично-эманативное число может быть дано снова как только еще голый принцип, как чистый акт полагания, как *базис*, т. е. как неразвернутое бытие. В этом виде оно содержит свое инобытие только лишь как потенцию, т. е. сама эманация числа оказывается пока только потенцией. Это — *алгебраическое* число.

б) Энергично-эманативное число может существовать как некий акт полагания в его развитии, как становление акта полагания, как развернутое инобытие числа, энергично вмещенное в лоно самого числа. Это — *трансцендентное* число.

в) Энергично-эманативное число должно вернуться из стадии становления своего акта полагания и тем самым получить свое бытие как *оформленное*, фигурно осмысленное, как перспективно отработанное. Его инобытийные судьбы, которые оно должно вмещать в себе, пребывают в нем теперь не как потенция и не как инобытийная развернутая энергия, но как структурно-устойчивый эйдос, как некая эманативно развернутая картинность. Это — *гиперкомплексное* число.

К исследованию этих типов числа мы теперь и обратимся.

4. ЭНЕРГИЧНО-ЭМАНАТИВНОЕ ВЫРАЖЕНИЕ

§ 109. Алгебраическое число.

1. Под алгебраическим числом понимается корень уравнения

$$a_0x^n + a_1x^{n-1} + \dots + a_{n-1}x + a_n = 0,$$

коэффициентами которого являются рациональные числа. После элементарного преобразования это уравнение может быть превращено в уравнение с целыми коэффициентами. Поэтому в определении алгебраического числа можно говорить и об уравнении с целыми коэффициентами. Если все коэффициенты уравнения суть числа целые, а коэффициент при x^n равен, кроме того, еще и единице, то корень такого уравнения называется целым алгебраическим числом; если нет этого второго условия, то мы имеем дробное алгебраическое число.