

Михаил Иванов-Ильин

16+

Циклы и образы

Михаил Иванов-Ильин

Циклы и образы

«ЛитРес: Самиздат»

2021

Иванов-Ильин М.

Циклы и образы / М. Иванов-Ильин — «ЛитРес: Самиздат»,
2021

В книге рассказывается о ряде серьезных процессов, протекающих в мировой культуре, а также содержится краткий анализ возможных последствий.

© Иванов-Ильин М., 2021

© ЛитРес: Самиздат, 2021

Содержание

ГЛАВА 1 ЦИКЛЫ	5
Конец ознакомительного фрагмента.	7

Михаил Иванов-Ильин

Циклы и образы

ГЛАВА 1 ЦИКЛЫ

Основные надежды на позитивное будущее мы можем связывать только с Наукой. Причем, не только в области Техники и Технологий, но и в социологии, политологии, государственном управлении, экономике, медицине и искусстве. Пока что альтернативы научному пути развития нет. И сегодняшняя роль Науки не является случайной. Это эволюционный результат. Труд породил Абстрактное Мышление, что привело в последствии к появлению Философии. Философия европейского образца вышла на другой уровень Абстрактного Мышления – она создает Абстракцию – Модель, которая применяется к Реальности, к жизни. И либо эта Модель подгоняется под реально происходящую жизнь (Реальность), либо же подгоняется жизнь (Реальность) под Модель. Второй случай является одним из факторов, позволивших зародиться Религии, в первом же случае потребовался дополнительный инструмент, необходимый для учета девиаций. Таковым стала Наука. Религия же вывела Человечество на совершенно иной уровень Абстракции – Беспредметность. Следует отметить, что беспредметный бог вызывал у менее развитых племен и народностей серьезные затруднения. Так в африканских племенах, после того, как миссионеры не могли объяснить, где живёт бог, туземцы решали, что бог живёт в Библии. После этого книгу водружали на столб и начинали ей поклоняться. Миссионеры впадали в ужас, но ничего поделать не могли. Так что беспредметность – это порождение развитой религии, а не современного искусства, а так же свидетельствует о значительном уровне развития и личности и культуры. Главным же двигателем развития Науки явилась Математика. Математика – это первый инструмент человека, позволяющий использовать Абстрактные Знания в Реальности. И самый мощный эффект этого использования человечество получило уже в двадцатом веке, когда началось грандиозное вторжение в различные области науки и жизни человека. Использование математического аппарата в физике, химии, механике и т.д. и т.п. привело не только к созданию новых наук (например, математическая физика), но и обеспечило колоссальный прогресс человечества. Математика позволила выйти на совершенно другой уровень моделирования, но темпы современного развития приводят к тому, что новые Модели долго не живут. И это понятно. Всякое ментальное построение обречено либо на постоянную корректировку и перетрансформацию, либо на нарастание несоответствий и разрушение. Этим отличается европейская концепция философии от азиатской, которая не строит модели, а изучает жизнь (Реальность) как таковую.

Конечно, это моя точка зрения. Конечно, это очень грубая оптика. Но, судя по всему, эволюция абстракций – это одно из доминирующих течений развития и человечества, и личностей и, конечно, эмоционального плана. Таким образом, мы можем рассматривать развитие человечества как череду сменяющих друг друга абстрактных представлений. И возникает вполне закономерные вопросы: взаимосвязаны ли между собой эти абстракции, и какие из этих абстракций были наиболее важными.

В некотором плане ситуация, в которой оказался человек, очень похожа на ту, которая произошла в своё время в математике с числами. Концепция иррациональных чисел была неявным образом воспринята индийскими математиками в VII веке до нашей эры, когда Манава (ок. 750 г. до н. э. – ок. 690 г. до н. э.) выяснил, что квадратные корни некоторых натуральных чисел, таких как 2 и 61, не могут быть явно выражены.

Первое доказательство существования иррациональных чисел обычно приписывается Гиппасу из Метапонта (ок. 500 гг. до н. э.), пифагорейцу, который нашёл это доказательство,

изучая длины сторон пентаграммы. Во времена пифагорейцев считалось, что существует единая единица длины, достаточно малая и неделимая, которая целое число раз входит в любой отрезок. Однако Гиппас обосновал, что не существует единой единицы длины, поскольку предположение о её существовании приводит к противоречию. Он показал, что если гипотенуза равнобедренного прямоугольного треугольника содержит целое число единичных отрезков, то это число должно быть одновременно и четным, и нечетным..

Открытие Гиппаса поставило перед пифагорейской математикой серьёзную проблему, разрушив лежавшее в основе всей теории предположение, что числа и геометрические объекты едины и неразделимы. Греческие математики назвали это отношение несоизмеримых величин *алогос* (невыразимым), однако согласно легендам не воздали Гиппасу должного уважения. Существует легенда, что Гиппас совершил открытие, находясь в морском походе, и был выброшен за борт другими пифагорейцами «за создание элемента вселенной, который отрицает доктрину, что все сущности во вселенной могут быть сведены к целым числам и их отношениям». Феодор Киренский доказал иррациональность корней натуральных чисел до 17 (исключая, естественно, точные квадраты – 1, 4, 9 и 16), но остановился на этом, так как имевшаяся в его инструментарии алгебра не позволяла доказать иррациональность квадратного корня из 17.

Позже Евдокс Книдский (410 или 408 г. до н. э. – 355 или 347 г. до н. э.) развил теорию пропорций, которая принимала во внимание как рациональные, так и иррациональные отношения. Это послужило основанием для понимания фундаментальной сути иррациональных чисел. Величина стала считаться не числом, но обозначением сущностей, таких как отрезки прямых, углы, площади, объёмы, промежутки времени – сущностей, которые могут меняться непрерывно (в современном понимании этого слова). Величины были противопоставлены числам, которые могут меняться лишь «прыжками» от одного числа к соседнему, например, с 4 на 5. Числа состояются из наименьшей неделимой величины, в то время как величины можно уменьшать бесконечно.

Поскольку никакое количественное значение не сопоставлялось величине, Евдокс смог охватить и соизмеримые, и несоизмеримые величины при определении дроби как отношения двух величин, и пропорции как равенства двух дробей. Убрав из уравнений количественные значения (числа), он избежал ловушки, состоящей в необходимости назвать иррациональную величину числом. Теория Евдокса позволила греческим математикам совершить невероятный прогресс в геометрии, предоставив им необходимое логическое обоснование для работы с несоизмеримыми величинами. «Книга 10 Элементов» Евклида посвящена классификации иррациональных величин. Хотелось бы отметить, что ни Евдокса, ни Евклида уже никто за борт не выбрасывал и даже не побили как следует. Прогресс очевиден! Следующий скачок в осознании природы чисел произошел в Средневековье. Человечество обязано принятием таких понятий как ноль, отрицательные числа, целые и дробные числа, сперва индийским, затем китайским математикам. Позже к ним присоединились арабские математики, которые первыми стали считать отрицательные числа алгебраическими объектами (наряду и на равных правах с положительными числами), что собственно, и позволило развить дисциплину, ныне называемую алгеброй.

Арабские математики соединили древнегреческие понятия «числа» и «величины» в единую, более общую идею вещественных чисел. Они критически относились к представлениям Евклида об отношениях, в противовес ей они развили теорию отношений произвольных величин и расширили понятие числа до отношений непрерывных величин. В своих комментариях на Книгу 10 Элементов Евклида, персидский математик Аль Махани (ок 800 г. н. э.) исследовал и классифицировал квадратичные иррациональные числа (числа вида) и более общие кубические иррациональные числа. Он дал определение рациональным и иррациональным величинам, которые он и называл иррациональными числами. Он легко оперировал этими объектами, но рассуждал как об обособленных объектах, например:

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.