

ПРИЛОЖЕНИЕ

НА ПУТИ К ПСИХОГРАФИЧЕСКОЙ МАТЕМАТИКЕ

Успехи использования математики в психологии весьма скромны. Если ее применение в небесной механике было одновременно триумфом и математики, и астрономии, то применение ее к психическим феноменам не породило сколько-нибудь значительных психологических и математических идей. Психолог склонен обвинить математика в крайнем примитивизме, а математик, в свою очередь, иронически относится к психологу, полагая (и часто не без оснований), что психологу просто неизвестно, что такое теоретическая работа.

Математик убежден, что его орудие, многократно проверенное в схватках с Природой, не подведет его и здесь. Как мне кажется, он ошибается: современная математика плохо приспособлена для употребления в психологии. Она не позволяет регистрировать содержание внутреннего мира человека. Пока содержание внутреннего мира лучше всего удастся отражать художникам и литераторам. Но язык искусства лишь в ограниченной форме может быть использован в научной работе, поскольку он лишен необходимой унифицированности. В рамках европейской культуры художественное творчество как раз направлено на разрушение системы унификации и стереотипов. Если некоторая «внешняя» структура внутреннего мира может быть отражена на языке математических структур, например, посредством использования рефлексивных многочленов, то содержание ее элементов, которое делает эту структуру «живой», отражено быть не может: необходима особая знаковая система, которая бы позволила в непосредственной форме «презентировать» внутренний мир человека.

Ниже мы изложим один возможный подход к решению этого вопроса в рамках исследования рефлексивных процессов.

Алгебраический язык позволяет нам изображать статику рефлексивных систем. С его помощью удастся отразить структуру системы и закономерности ее изменения. Но символ Tx безлик. В этом и сила, и слабость идеи структуры. Сила — потому, что удастся найти крайне абстрактное и универсальное средство изображения: член Tx может быть картиной, которая «видна» с позиции отдельного индивида, военного штаба или даже целой культуры. Слабость — в том, что мы на этом или на любом другом математическом языке не можем отразить специфику картины, лежащей перед персонажем. Ведь реальный X «видит» не T . Перед ним — реальность, иногда враждебная, иногда безразличная, иногда радостная и искрящаяся. Как это содержание изобразить обобщенно и в то же время так, чтобы удалось отразить тонкие различия и оттенки?

Рассмотрим, например, многочлен

$$T + (T + Tx + Ty + Txy)z.$$

Мы имеем достаточно подробное структурное описание внутреннего мира персонажа. Символы T , x , y , z должны быть истолкованы. Их значение, в рамках математической идеологии, всегда безотносительно к графике самих знаков: алгебраические знаки всегда

обозначают, но никогда не изображают. Такова особенность «семиотики» современной математики.

Мы откажемся от математической традиции использовать алгебраический знак как средство обозначения и заставим его изображать «содержания», лежащие перед персонажами. Для того, чтобы знак был универсальным, нам необходимо отказаться от выражения им какого бы то ни было предметного содержания. Он должен выражать экспрессивное отношение исследуемого персонажа к действительности и к другим персонажам. Как это экспрессивное отношение передать? А что если роль такого знака поручить обыкновенной рожице (рис. 1).



Рис. 1

Рожица 1 выражает направленный испуг; рожица 2 — тупую покорность; рожица 3 — женское начало; рожица 4 — глупую доверчивость; рожица 5 — равнодушный интеллект. Я убежден, что почти каждый, пользуясь таким простым средством, может выражать несколько оттенков радости и неудовольствия.

Правда, нас подстерегает одна трудность. Значок-рожица обычно употребляется в контексте смешного рисунка. Поэтому я на себе он несет печать смешного и несерьезного. Это его объективный недостаток. Но я убежден, что систематическое его употребление в совершенно ином контексте снимет помеху смешного. Даже сейчас она не столь сильна, чтобы лишить этот значок возможности выражать самые разнообразные интонации.

Мы намерены использовать рожицу как своеобразный «маленький гештальт» нашего исчисления. Это мельчайшая единица, несущая в свой график значение. Нам не требуется отвечать на вопрос, что выражает рожица. Она выражает то, что она выражает. Перевода на естественный язык не требуется, а иногда он просто невозможен. Мы не можем безучастно относиться к знаку рожицы точно также, как воспринимать слова, звучащие на родном языке, как простые физические звуки. Их смысл неустраним. Рожицы чем-то напоминают музыкальные мелодии: определенность и непереводаемость на другой язык. С помощью рожицы исследователь может выразить свое отношение к некоторому произвольному персонажу. Это необязательно «отдельный индивид». Важна потенциально возможная выразимость посредством экспрессивной потенции человеческого лица. Рожицей можно изображать цивилизацию и природу, эпоху и социальный институт. Никто не может упрекнуть исследователя, что он изобразил персонажа именно такой рожицей. Этот значок нам требуется, чтобы в непосредственной форме выразить эмоциональный контакт данного исследователя с исследуемым персонажем. В современной физической идеологии крайне важна идея прибора. Квантовые явления, регистрируемые посредством определенной техники, исследователь относит не непосредственно к объекту, как таковому, а к системе «объект — прибор».

Рассматриваемая нами ситуация более сложна, чем в квантовой физике. Результат относится не к некоторому прибору вообще, а обязательно к конкретному прибору, в качестве которого выступает конкретный исследователь, «вооруженный» собственной психикой. Психологическая действительность многолика. При переходе от одного исследователя к другому меняется ракурс, и она предстает уже иной. А при переходе от

одной культуры к другой происходят катастрофические вещи: целые области психологической действительности исчезают.

Основная идея нашего дальнейшего движения будет заключаться в следующем: вместо символов T , x , y и z мы будем рисовать рожицы, выражающие экспрессивное содержание. При этом многочлен (1) изобразится так, как показано на рис. 2.

Рис. 2

Мы выбрали произвольными «выражения лиц» в этой иллюстраций. При использовании аппарата «выражения лиц» будут определяться особенностями восприятия исследователя. Реальность мы изображаем квадратной рожицей. Ее «выражение» передает тональность мира, лежащего перед определенным персонажем. В некоторых случаях, когда для персонажа существенным является «выражение лица» другого персонажа, а не реальность, квадратную рожицу мы изображать не будем.

Операторы осознания записываются, по существу, так же, как и в обычной алгебраической символической. Мы только несколько упростим запись. Простейшему оператору $1+x$ будет соответствовать только одна рожица x . Акт осознания изобразится так, как показано на рис. 3. В левой части рисунка X и Y изображены с позиции внешнего исследователя; в правой части — Y элемент внутреннего мира X .

Рис. 3

На этом пути удастся изобразить операторы осознания, которые нельзя выразить на обычном языке многочленов, например, оператор, показанный на рис. 4. Структура внутреннего мира X уже predetermined; она имеет некоторые неизменные черты, изображенные внутри пунктирного кружка. На пунктирную рожицу производится отражение. Эти черты есть определенный инвариант, присущий персонажу X .

Рис. 4

Используя многочлен, мы использовали лишь одно измерение «бумажного листа». Свободное второе измерение позволит нам фиксировать некоторые процессы рефлексивного управления. Пусть персонаж X «выглядит» так, как это изображено на рис. 5; пусть в глазах окружающих он желает выглядеть так, как изображено на рис. 6.

Рожицу на рис. 6 мы будем называть *маской персонажа X* и изображать как показано на рис. 7. Рожица-маска как бы подвешена под «подлинной» рожицей.

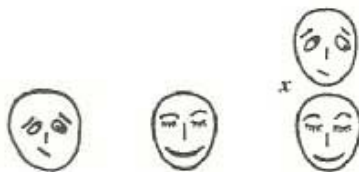


Рис. 5

Рис. 6

Рис. 7

Пусть персонаж Y производит акт осознания. Если маска выполнила свою функцию, то она станет представителем персонажа X во внутреннем мире Y (рис. 8).

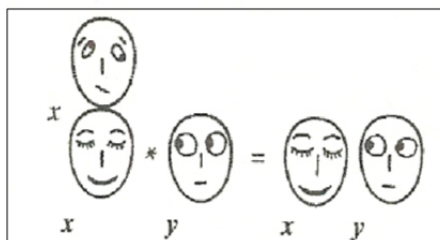


Рис. 8

Умножение производится на строке, и вышележащие элементы не отражаются персонажем Y . Структура «провала» маски представлена на рис. 9.

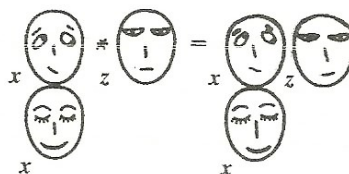


Рис. 9

Персонаж отразил сам факт «выброса» маски. Возможны и более сложные вертикальные структуры. У самой маски может быть маска, у маски сложный внутренний мир с элементами, которые, в свою очередь, имеют маски и т. д.

В качестве иллюстрации рассмотрим рефлексивную структуру небольшого монолога Хлестакова (действие третье, явление VI). Весь этот монолог—особая маска, представленная на рис. 10



Рис. 10

Рожицы — всего лишь один из множества типов знаков, которые могут быть включены в математические структуры для регистрации экспрессии. Мы могли бы использовать «профили», нотные знаки аккордов, да и вообще абстрактную символику. Правда, в последнем случае коллектив исследователей, применяющих такую символику, должен особым образом «конвенционализироваться». Подобные осознания мы будем называть психографическими.

Исследователь социального явления должен вступить в паритетные отношения с культурой, которую он изучает. Иначе он не поймет смысл элементов. Для того, чтобы встать над культурой, исследователь должен стать ее элементом. Таким образом, мы можем выделить две позиции исследователя: доминирующую и паритетную. Математические структуры «обслуживают» доминирующую позицию, психографические знаки - паритетную. Математика, претендующая на участие в исследовании человеческой культуры, должна как мне кажется, включить психографический знак, в качестве своего органического элемента.