

Джеймс Хиггинботэм

## Логицизмы Макгинна\*

В работе Колина Макгинна речь идет о трех логицизмах: семантическом, ментальном и математическом, а также о связи между ними, в особенности между двумя последними. Возникает вопрос эпистемологического характера: каким образом мы пришли или могли бы прийти к пониманию логики и математики? Предположение Макгинна включает в себя три момента. Во-первых, может быть выбрана рациональность. Во-вторых, при условии, что если имеются существа, рациональные в том смысле, что они используют логику, то они могут прийти к осознанию принципов, которые ими используются, а также прийти к обладанию тем, что я обозначу как рефлексивное знание логики (reflective knowledge of logic). В-третьих, рефлексивное знание логики является достаточным условием для понимания по крайней мере некоторой части математики, что в свою очередь доказывает «частичный логицизм» (partial logicism) в том смысле, в каком этот термин употребляет Макгинн. В каждой из этих стадий Макгинн делает акцент на свойствах наших мыслей и ментальных состояний, а не на свойствах нашего языка или поведения. Таким образом, некоторые вопросы, знакомые из философии языка, теперь интерпретируются как вопросы о сознании, например, о природе убеждения, а не о природе приписывания убеждения.

Я не буду останавливаться на предложенной Макгинном первой стадии, которая в любом случае не важна при рассмотрении двух других. Но я рассмотрю вторую и третью стадии более подробно только после обоснования некоторых аспектов проблем, окружающих логицизм в математике и природу законов логики; а уже после этого я вернусь к рассмотрению семантического логицизма. Я делаю это отчасти для того, чтобы рассмотреть эту проблему более подробно и таким образом объяснить различие, которое Макгинн проводит между «частичным» и «полным» логицизмом, и отчасти для того, чтобы заострить вопрос о том,

---

\* Higginbotham J. McGinn's Logicisms // Philosophical Issues, 4, 1993. Перевод выполнен Кристиной Гончаренко с любезного разрешения автора. – Примеч. ред.

имеет ли, в конечном счете, значение принятая Макгинном точка зрения, которая начинается с философии сознания, а не с философии языка, и если да, то какое.

### **1. Логика и семантический логицизм**

У меня есть некоторые сомнения по поводу определения логики, данного Макгинном. Он говорит, что «логика состоит по существу из аппарата, необходимого для схватывания отношения дедуктивного следования». Я думаю, что такая точка зрения является верной, только если понимать ее как производную от другой более традиционной аристотелевской концепции, согласно которой логика касается законов истины в их общем понимании, законов, абстрагируемых от предмета специальных наук. Каждый закон следования является законом истины. Если же наоборот, каждый закон истины может быть выражен как закон следования, тогда точка зрения Макгинна совпадает в широком смысле с традиционной. Однако, рассмотрение этой проблемы с точки зрения следования, а не истины может заставить нас думать, что законы и понятия логики глубоко связаны с осуществлением дедуктивных рассуждений, и, таким образом, являются нормативными.

Дедуктивным рассуждением, конечно, управляют нормы. Но я не считаю, что законы следования сами по себе нормативны, как утверждает Макгинн. Известно, что понятие валидности (validity) нормативно, однако его определение как истины во всех интерпретациях – не содержит никаких норм. Нормативность сопутствует, я полагаю, не самой валидности как таковой, а ее применению к убеждениям. Если существо имеет какие-либо убеждения, оно должно задаваться вопросом, верны ли они, и должно стремиться к тому, чтобы быть убежденным в истинном и отвергать ложное. В связи с этими вопросами и стремлениями было бы нерационально игнорировать отношение следования.

То, что законы логики служат основанием для норм мысли, является следствием традиционной концепции логики. Обратный же тезис, что только общие нормы мысли отражают законы логики, представляется более интересным. Подобный тезис, казалось бы, соответствует тому, что Макгинн назвал бы «полным логицизмом». В версии полного логицизма, которую он рассматривает, и которую тут же справедливо отвергает, ментальные состояния как таковые являются логическими объектами; но это абсурдно, уже лишь потому, что убеждение относительно некоторой вещи и желание этой вещи являются

разными состояниями. Однако мы все еще могли бы спросить, вытекают ли императивы, управляющие убеждением, желанием и действием в рациональных существах, из одной только логики. Принадлежат ли, например, бесспорные принципы теории принятия решений логике?

Семантический логицизм в понимании Макгинна – это представление о том, что то, что определяет комплексные значения может быть полностью или частично объяснено при помощи терминов логики. Если мы используем царство *ceteris paribus* законов рациональности как путеводитель по царству логики, тогда, я думаю, мы закончим там же, где и Карнап, – в семантике, с аналитикой как частью логики. Например, все рациональные агенты будут полагать, что Джон не женат, если они полагают, что он – холостяк. В своем рассуждении Макгинн слишком сильно сосредотачивается на логической теории как дисциплине, связанной с семантикой логических частей. Ограничение лингвистической импликации (implication) тем, что может быть объяснено через логические части, является слабой точкой зрения (позиция, которую поддерживал Джерри Кац в течении многих лет).

Предмет логики включает в себя намного больше, чем то, что находится в поле интересов семантики; например, вопрос о том, какая логика обладает свойствами, постулируемыми теоремой Лёвенгейма-Сколема. Семантический логицизм в понимании Макгинна не отрицает этого, но указывает на явное использование логической теории в объяснениях импликации, например в том случае, когда кто-либо говорит, что предложение X следует из предложения Y потому, что логическая форма предложения X является логическим следствием из логической формы Y. Такого рода объяснения, когда они нам доступны, можно сказать, имеют чисто формальный вид, то есть, когда логические формы уже обнаружены, не требуется обращаться к семантическим постулатам. Таким образом, объяснение Дэвидсоном импликации от «Джон шел медленно» к «Джон шел» является чисто формальным, в котором у логических форм этих предложений есть структура, не видимая на поверхности; с другой стороны, объяснение, которое назначает посылке лишь очевидную структуру  $(S(W))(J)$ , а заключению только  $W(J)$ , не может объяснить импликацию без дополнительного постулата о том, что выражение «медленно» может отделяться от целого утверждения; то есть, если  $(S(F))(x)$  тогда  $F(x)$  для всех F и x.

Учебники логики (начиная с книг Аристотеля) наполнены бесспорными примерами чисто формальных объяснений импликации в языке. Но не все объяснения будут иметь такой вид, и тогда остается

множество областей для разногласия относительно некоторых отдельных случаев. Имеют ли место эти разногласия в пределах семантического логицизма или семантический логицизм становится более частичным, сторонящимся более абстрактных логических форм в пользу семантических постулатов? Некоторые из замечаний Макгинна, например, его использование дэвидсонианской интерпретации предложений, выражающих действия, предполагают последнее. Но идея, что *ceteris paribus* законы рациональности принадлежат логике, предполагала бы первое.

Забегая немного вперед, следует сказать, что существует причина, по которой семантические постулаты или во всяком случае замена *definiendum* на *definiens* должна быть частью математического логицизма. Логицизм в математике требует не только того, чтобы числа стали логическими объектами, но и чтобы редукция арифметики к логике заменила свойства последовательности натуральных чисел свойствами редуцируемых элементов, иначе мы окажемся перед трудностью Пуанкаре, которая заключается в том, что доказательство адекватности редукции, так как оно предполагает математическую индукцию по доказательствам, само использует понятие натурального числа.

Я исследовал различные способы понимания семантического логицизма согласно Макгинну. Результатом явилось то, что если семантический логицизм отделяется от аналитической импликации, тогда его область ограничена, но если он включает в себя аналитическую импликацию, тогда трудно понять, почему же он не может быть верен. Возникнут те же самые замечания, я думаю, если мы добавим к этой картине другой аспект семантики – комбинаторные правила, управляющие конструкциями. Простая модификация, такая как «серый камень» объяснима как конъюнкция, то есть только в логических терминах. Атрибутивная модификация, например, «хороший камень», таковой не является. Макгинн отмечает, что возможно, «наибольшее, что могло бы утверждаться в рамках семантического логицизма заключается в том, что все логические структуры, релевантные по отношению к следованию, могут быть логически объяснены». Снова трудно понять, как это требование могло бы потерпеть неудачу.

## 2. Ментальный логицизм

Ментальный логицизм для Макгинна не только теория норм рассуждения или того, каким должно быть отношение между посылкой и заключением, при условии, что рассуждение должно быть корректно, но

также и самого процесса рассуждения. Так, Макгинн пишет, что это – тезис о причастности логики к «описанию и предсказанию фактов рассуждения» (сноска 7). Как он отмечает, многие из этих моментов уже знакомы, их логицистское содержание или допущения были выдвинуты на первый план. Макгинн отдаляет себя от толкования этих аспектов, в которых имеет место обращение к интерпретирующей практике или переводу, как у Дэвидсона или Куайна. Таким образом, он пишет, что они «должны быть взяты как отражение метафизической природы убеждения, а не в качестве грубого методологического императива» (стр. 111), и далее, что «тезис логического милосердия (*logical charity*) не просто отражает условия, согласно которым действует интерпретатор». В ориентированной на язык традиции упоминается об интерпретаторе, «накладывающем» законы логики на интерпретируемое, в то время как Макгинн говорил бы о нем или о ней как о воплощающем логику независимо от интерпретации.

Однако я не заметил, что к обсуждению какой-либо из этих проблем кто-то присоединился. Императивное видение тезиса о логическом милосердии не представляет его в качестве грубого императива, поддерживаемого без объяснений; и так как милосердие действует двумя способами, возможно, что логика может участвовать в попытке достижения согласия, поэтому говорить о «наложении» логики неуместно. И между утверждением «природа интерпретации такова, что все, чему могут быть приписаны убеждения, должно считаться рациональным *ceteris paribus*» и альтернативным утверждением Макгинна «метафизическая природа убеждения такова, что любое существо, имеющее какие-либо убеждения, должно быть рациональным *ceteris paribus*» мы прежде всего должны улавливать различие их содержания. Для каждого случая, выражаясь в кантианских терминах, логические законы, управляющие убеждением (*ceteris paribus*) справедливы относительно рациональных существ как таковых. Таким образом, я думаю, что Макгинну следует раскрыть эту проблему более подробно.

### 3. Математический логицизм

Большим препятствием для логицизма в математике является обоснование предпосылки, необходимой для выведения существования математического объекта. Логицизм признает, что математические утверждения имеют истинностные значения, и принимает обвинения в том, что обоснование математических утверждений происходит

неэмпирическим путем. Неэмпирическое обоснование подразумевало бы, что математика должна быть свободна от любых контингентных пропозиций, таких как аксиома бесконечности. Оно также подразумевает, что логицистская математика должна быть адекватна не только по отношению к ее эмпирическим применениям, с которыми нам случается встречаться, но также по отношению ко всем возможным эмпирическими применениям. Если эти применения могут воспользоваться классической теорией действительных чисел, то логицизм может влезть в сферу таких принципов как аксиома сводимости, которая основана не на логике. Макгинн подчеркивает, что он будет истолковывать логику таким образом, что она, по крайней мере, будет включать в себя теорию множеств. Но теория множеств содержит множество пропозиций, истинность которых еще не определена, и, возможно, не может быть определена согласно любым обоснованиям, которые отражают только логические рассуждения в противоположность математическим. Для начала, может возникнуть проблема континуума, так как ее формулировка зависит только от реализма относительно множества множеств натуральных чисел. В таком случае мы бы уже совершили прыжок в область, где мы можем предложить проблему, на которую данная теория не может ответить. Если такой прыжок необходим для какой-либо адекватной теории множеств, тогда представляется сомнительным, что одни только логические ресурсы будут касаться обоснования теории множеств, и также представляется сомнительным, что реальная теория множеств равносильна логике, даже в широком смысле. В сноске Макгинн обращается к сходству между логикой второго порядка и теорией множеств в оправдание за свою расширенную концепцию логики. Но логика второго порядка не свободна от спорных вопросов, например, существуют ли вещи, соответствующие предикатам, в определении которых обязательно используются связанные предикатные переменные. (Подробнее об этом см. Parsons C. *Frege's Theory of Number* // Parsons C. *Mathematics in Philosophy: Selected Essays*. – N. Y.: Cornell University Press, 2005.)

Вышеупомянутые пункты могут быть интерпретированы как ограничения относительно того, как много логицизм может объяснить в математике. Существование каких-либо ограничений неизбежно для логицистских проектов вроде *Principia Mathematica*, так как эти проекты нацелены на формулирование всеобъемлющих теорий содержания, а также эпистемологии классической математики. Но они не были бы фатальны для частичного логицизма Макгинна или же тезиса о том, что

знание определенных элементарных частей математики происходит из рефлексивного знания логики.

На данный момент, я думаю, мы должны провести строгое разграничение между современной математикой с ее обобщенностью содержания и ее акцентом на произвольные математические структуры, и исторической математикой, из которой произошла современная математика. В прошлом теория чисел была теорией определенных вещей, чисел, упорядоченных так, как мы привыкли думать, а геометрия, эта парадигма научной математики, была теорией физического пространства. Используя терминологию Парсонса, я бы сказал, что современная математика формальна, а более ранняя математика предформальна.

Есть весомые причины для того чтобы полагать, что без рефлексивного знания логики формальная математика не могла бы быть известна. Один момент заключается в том, что формализация математики требует осознанного использования логики. Однако, и более того, если мы рассматриваем произвольные структуры как в формальной математике, тогда эти структуры могут быть эквивалентны, если они содержат в себе разные вещи, а также они могут быть неэквивалентны, если они содержат одни и те же вещи, поэтому нам придется ввести, по крайней мере, понятие элементарной эквивалентности структур и критерии того, что данная структура является моделью данной математической теории. Эти понятия зависят от понятия выполнимости, то есть от последовательности объектов, делающих произвольную формулу истинной или ложной. Выполнимость рекурсивна относительно логических структур формул, и поэтому необходимо знать, какова логическая структура формулы.

Другая линия мысли указывает на то же самое заключение. В формальной математике знание требует доказательства. Доказательство является логическим понятием, и законы логики должны быть эксплицитно предъявлены и обоснованы, если мы должны исчерпывающе определить действительно ли то, что подразумевается под доказательством, является таковым. Так, по крайней мере, обоснование требований к собственно обосновательному знанию, если не знания как такового, требует эксплицитного знания законов логики.

Случай предформальной математики еще более не ясен. Макгинн ссылается на геометрию с ее несомненной надеждой освобождения от пространственной интуиции. И здесь, да и вообще где-либо в предформальной математике, когда эта дисциплина представляется как рассуждение о данной области, законы логики, конечно, должны

использоваться, так же как они используются и в других областях а учитывая сложность математического рассуждения (в противоположность обыденному) субъект рассуждения должен, вполне вероятно, быть более знающим об их использовании в математике, чем где-либо еще. Ни у этих наблюдений нет никакой очевидной цели показать, что законы должны быть подробным образом схвачены.

Таким образом, похоже на то, что рефлексивное знание логики практически тривиально необходимое условие для знания формальной математики, но совсем не обязательное для знания предформальной математики. Далее, Макгинн утверждает, что логичность – его ментальный логицизм – является необходимым условием для знания математики и знания логики. Но он проявляет интерес к рефлексивному знанию логики лишь в качестве достаточного условия для отдельных частей математики. Поэтому, моя подробная остановка на явлении необходимости обнаруживает один момент, который упускается Макгинном. Если рефлексивное знание логики все же необходимо для знания формальной математики, не ясно, тем не менее, что добавлял бы в этому частичный логицизм в смысле Макгинна. Если одна только логика не может установить существование любых математических объектов, тогда невозможно сформулировать даже какое-нибудь одно единственное утверждение математики. Хотя и существует некая разновидность частичного логицизма, возникающая из необходимости рефлексивного знания логики для математики, это не та разновидность, которую имеет в виду Макгинн.

Однако мы могли бы развить слабый частичный логицизм, основанных на двух связанных между собой идеях. Первая идея заключается в том, чтобы использовать понятия 1-1 соответствия в определении равенства чисел  $F'ov$  и  $G'ov$ . Вторая идея представляет собой тот факт, что выражение «число  $F'ov$ » определяет уникальное число вне зависимости от того, чем может быть  $F$ ; то есть, это число применяется к чему-либо, что вообще может быть помысленно. Последняя идея уже была рассмотрена (Райтом и Даммитом) для того, чтобы выразить смысл, в котором для Фреге числа были логическими объектами, независимо от сводимости их к конечным множествам или классам. Если обладание понятием числа требует знания, что каждое конечное множество имеет число, и знания определения равенства числа между конечными множествами, то концепция конечного множества включена в математическое знание, даже если логицизм в классическом понимании неверен; и эта причастность составляет тот смысл, в котором



рефлексивное знание логики включено в математику обособленно от своей роли в понятии истинности в структуре или понятии доказательства. Но я не знаю, счел ли бы Макгинн мое заключение достаточным для своих целей, то есть как конституирование частичного логицизма в том смысле, в котором он это имел в виду.

#### 4. Появление знания

В последнем параграфе я обращаюсь к мнению Макгинна по поводу появления рефлексивного знания логики и знания математики. Предполагаемое действительное или гипотетическое генетическое объяснение представляет собой следующее. Рефлексивное знание логики могло произойти от наших собственных диспозиций к убеждению. Законы истины могут быть выведены из наших диспозиций считать вещи истинными. А математика будет ожидать того момента, когда эти законы станут нам доступны.

Макгинн мало говорит о том, как будет осуществлен переход от понимания логических законов к математике, но если рассматривается математический логицизм, возможно, это могло бы быть следующим образом: типичный закон логики, допустим *modus ponens*, обоснован обобщением мыслей, а именно обобщением того, что, учитывая, что если мы убеждены в условном высказывании и его антецеденте, то мы склонны к принятию убеждения и в его консеквенте, *ceteris paribus*. Другие законы будут обобщениями над частями мыслей, включая такие позиции в них, которые соответствуют предикатам в их лингвистическом выражении. Таким образом, логика высшего порядка, или теория классов, становится доступной для нас, и математика вырастет из нее.

Предполагается, что продвижение к рефлексивному знанию логики будет каузально обоснованно, поскольку наши диспозиции отражают причинные законы, которым мы подчиняемся. Таким образом, у нас есть эпистемология математики, в качестве подоплеку которой служит каузальность, и которая содержит по крайней мере предположение по решению проблемы Бенаццерафа, которая заключается в том, что если каузальная теория знания в общих чертах истинна, а математические пропозиции имеют ту классическую структуру, которой они, как кажется, обладают, остается загадкой, каким образом мы можем обладать математическим знанием, если мы никогда не взаимодействовали с его объектами.

Но в таком случае, не *предполагает ли* проблема Бенаццерафа ложность логицизма? Согласно допущениям позитивизма, если бы

логицизм был истинен, тогда каузальный компонент в математике был бы недоступен или не востребован. *Логическая* истинность не нуждается в каузальной эпистемологии. Такого рода эпистемология необходима, когда нам требуется обосновать знание с помощью отслеживания фактов убеждения. Но в случае логики не существует фактов: логическая истина есть бессодержательная истина.

Тем не менее, целью концепции логицизма, выдвинутой Макгинном, является не разрешение какой-либо проблемы в рамках эпистемологии математики, но постановка проблем в эпистемологии логики. Далее, как только мы отказались от идеи, что логическая истина бессодержательна, мы можем обосновать знание логики с помощью наших собственных поведенческих диспозиций, включая и наши вербальные диспозиции (в книге Куайна «Корени референции» как раз предлагается такой подход, который состоит в утверждении значимости обучения логике как части обучения языку). Выражая, скажем, *modus ponens* в материальном модусе, мы формулируем обобщение над местами предложений, а другие законы также будут обобщениями мест предикатов. В таком случае у нас есть логика высшего порядка и при условии, что математический логицизм верен, такое поведенческое или лингвистическое обоснование законов логики добавило бы «каузальный компонент» к знанию математики. Подход же Макгинна отличался бы от этого в том, что он поместил бы источник ментального логицизма в природе самих пропозициональных установок, а не в языке или нашей интерпретативной практике.

В настоящее время очень популярен вопрос об относительном приоритете языка и мысли. Там, где большинство исследований логицизма склоняется к приоритету языка, Макгинн выступает за приоритет мысли. Однако, по-видимому, его точка зрения не оказала никакого влияния на последующие шаги в формулировании и защите логицизма. В частности, математический логицизм и сталкивается с теми же проблемами, которые окружали его в течении XX века. Для семантического же логицизма, вопрос о границах логики в семантике или о том, какие импликации должны изучаться в виде логических форм в абстрактном синтаксисе, проблемы остаются на том же месте, так как насколько мне известно, не существует какого-либо подтверждения вне систематического анализа исторически сложившихся естественных языков, которые значительно на него опираются. Представляют ли эти логицизмы типичный случай или же исключение по отношению к вопросу о приоритете? Если анализ языка (в этих областях по крайней

мере) не должен быть вытеснен с позиции основного постижения структуры мысли, то, возможно, и не имеет значения, что он собой представляет.