

Интервью

У нас все слишком хорошо получается

Беседовали и переводили Александр Беликов,
Евгений Логинов и Андрей Мерцалов
Иллюстрация Анны Давыдовой

Интервью с Майклом Данном, почетным профессором философии, вычислительной техники и информатики в Университете Индианы, одним из крупнейших ныне живущих логиков, специалистом по алгебраическим методам в логике, релевантной и квантовой логикам, редактором «Journal of Symbolic Logic» (1982–1988). Совместно со своим учителем Н. Бэлнапом, Данн сформулировал так называемый «американский план» построения семантик для систем релевантной логики и разработал знаменитую четырехзначную семантику для релевантной логики первого уровня.

Финиковый Компот: В чем разница между философской и математической логикой?

Майкл Данн: Не думаю, что существует какое-то реальное различие. Чтобы было понятно, я должен признаться, что написал книгу «Алгебраические методы в философской логике» вместе с Гэри Хадигри. Я, может быть, слишком циничен, но это различие мне представляется в основном культурным, политическим или маркетинговым. Будучи деканом факультета информатики в Ин-

дианском университете, я придумал поговорку: «всюду вижу племена». Я думаю, что это часть нашей природы и нашего воспитания.

Жила-была логика, и была она частью философии. Затем математики тоже начали ее изучать. Университеты, их факультеты и дисциплинарные деления развивались, и математикам понадобилось какое-то название, которое бы узаконило такие исследования — отсюда и «математическая логика». Она стала ведущим направлением исследований в логике, включив в себя модальную теорию, теорию рекурсивных функций¹ и т.д. Тогда и философам понадобилось имя, которое оправдало бы самостоятельность их собственных логических исследований — отсюда и «философская логика» или что-то типа того. Теперь логика начала играть ключевую роль и в информатике, хотя название «компьютерная логика» закрепилось почему-то лишь за моделями вычислений, лежащими в основе работы электронно-вычислительных устройств, а не отсылает

1. То же, что и теория вычислимости — Прим. ред.

к гораздо более обширной области пересечения логики и информатики, включающей ту же теорию вычислимости, теорию сложности вычислений, искусственного интеллекта и рассуждений, а также программную и машинную верификацию с использованием модальной логики — все вот это вот скопом подпадает под общую рубрику информатики. Возможно, нам с Гэри пора выпускать новое издание нашей книги: «Алгебраические методы в философской логике для информатиков».

Но, оставляя в стороне все эти племенные различия, я думаю, что логика включает в себя все эти направления, и сегодня невозможно всерьез заниматься логикой, не обладая познаниями в каждой из указанных областей, а в зависимости от того, над чем вы работаете, и в других дисциплинах — в лингвистике или даже в психологии. Интересно, что бы сегодня сказал Фреге, который совершенно правильно защищал основания логики от того, что он называл «психологизмом», о когнитивной науке и той роли, которую логика по справедливости начинает в ней играть.

ФК: С какими проблемами сталкивается современная философская логика?

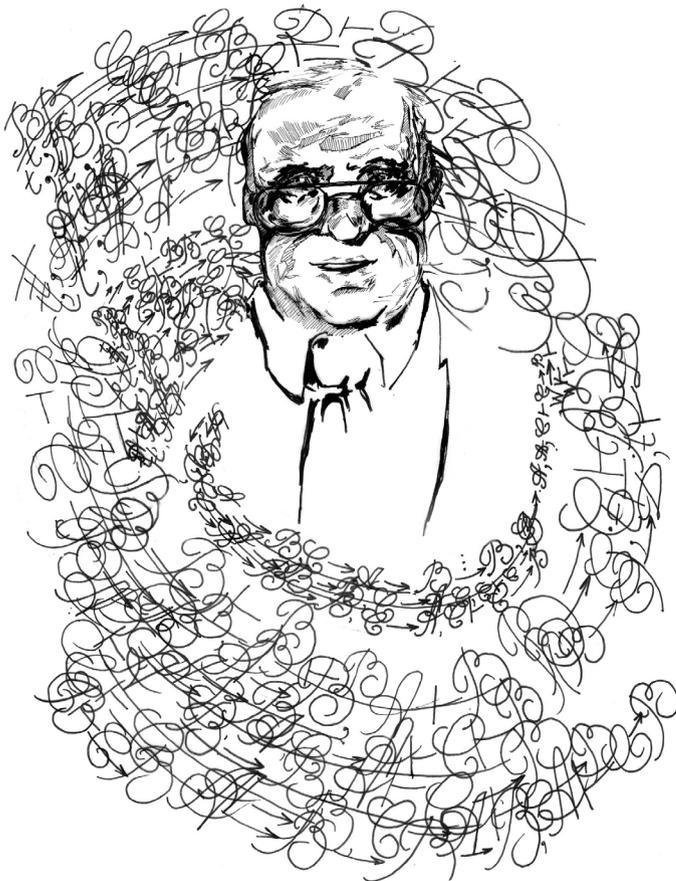
М.Д.: Я думаю, что главная проблема связана с тем, что у нас, как говорится, все слишком хорошо получается. Если коротко, то когда-то у нас была одна только силлогистика, затем появилась классическая логика, потом добавилась интуиционистская логика, а теперь в мире появляется по новой логике каждые две минуты. Как нам решить, какимими нужно заниматься, а какие этого не стоят? Конечно, есть множество вещей, на которых мы могли бы основывать это решение: философские мотивации, практические мотивации, элегантность, математические преимущества и т.д.

ФК: В чем заключаются сущность философской логики?

М.Д.: Сущность философской логики, как я полагаю, заключается в создании формальных построений, которые схватывали бы философские понятия и интуиции.

ФК: Как Вы считаете, может ли современная философская логика стать универсальной, унифицированной и общей системой, единой теорией, которая содержит в себе все другие типы логик?

М.Д.: Я не думаю, что это возможно. Это не более возможно, чем создать универсальный инструмент. Разные инструменты нужны для разных целей.



ФК: Как могла бы выглядеть постнеклассическая логика?

М.Д.: Как я только что сказал, я не думаю, что будет какая-то единая постнеклассическая логика. Но, пожалуй, могло бы быть что-то вроде составленного из нескольких логик швейцарского ножа, в котором каждый мог бы выбрать лезвие для своей цели. Субструктурные логики, возможно, сформируют ту парадигму, в которой можно было бы иметь разные логики в зависимости от того, какие структурные правила допускаются: перестановки, утончения, сокращения и т.д. И можно было бы комбинировать их с различными модальностями. И еще я мечтаю о том, чтобы замешать в эту смесь вероятности.

ФК: Каковы отношения между логикой и метафизикой? Какое логическое открытие наиболее важно для метафизики?

М.Д.: Метафизика по самой своей природе призвана вывести первые принципы вещей, и, следовательно, в идеале должна вскрыть основания и самой логики. Традиционно логика понималась как основанная на истине и ее сохранении через отношение следования, а метафизика, конечно же, занимается природой истины. Но все стало интереснее с появлением модальной логики, в которой Крипке использовал идею «возможного мира» для анализа оператора необходимости. Это, несомненно, открыло новые возможности для метафизического анализа. Различные неклассические логики открывают еще больше возможностей, например, временная логика — анализа природы времени, интуиционистская логика — природы конструктивного доказательства, релевантная и другие субструктурные логики — природы информации и т.д. Возможно, наиболее важным логическим открытием для метафизики стала теорема о неполноте Гёделя. Он показал — применительно к формальным системам арифметики, являющимся достаточно сильными и непротиворечивыми (как, например, арифметика Пеано) — что в таких системах всегда найдется такая истинная формула, которая недоказуема в рамках этой системы. И это положение можно рассматривать как проводящее черту между реальностью и нашим знанием о ней.

ФК: Можем ли мы использовать логику для формализации философских аргументов и феноменологических дескрипций? Например, было ли бы полезно формализовать картезианское *Cogito* или аргумент зомби Чалмерса?

М.Д.: Мне сложно ответить на этот общий вопрос. Но несомненно, что Яакко Хинтика вполне убедительно показал, что *Cogito ergo sum* Декарта несостоятельно в виде чисто логического аргумента, но нуждается в перформативной интерпретации. И Чалмерс определенно использовал базовые идеи из модальной логики в своей атаке на физикализм и защите сознания (понятности ради я должен упомянуть, что я был научным руководителем его диссертации вместе с Дугласом Хофштадтером).

ФК: Что Вы думаете о модальном онтологическом аргументе Плантинги?

М.Д.: Я начинал начал работать в должности доцента (assistant professor) в университете Уэйна, в Детройте, и Алвин Плантинга, хотя он тогда уже оставил Уэйн ради ставки профессора в Кэ́лвин-колледже, всё ещё преподавал нашим аспирантам (graduate) философию логики. И его слушатели неизменно приходили ко мне, так как я был логиком, спрашивая мое мнение о последней версии

онтологического аргумента, разработанной Алом. Фактически, аргумент Плантинги начинается с определения «Бога» как объекта, обладающего максимальным величием. (Кстати, то, что Плантинга называет «максимальным совершенством», требуется для максимального величия, но я не буду вдаваться в это). Плантинга утверждает, что максимальное величие вынуждает объект, который им обладает, существовать с максимальным величием во всех возможных мирах. Следующий шаг: доказать, что такой объект возможен, а значит, существует в каком-то из возможных миров. Но тогда он будет существовать во всех возможных мирах, включая и этот мир.

Аргумент Плантинги искусен и тонок, и я не могу в полной мере раскрыть его здесь. Но я не думаю, что он верен. Если мы будем следовать Карнапу и Крипке и рассматривать некое понятие как определенное множество возможных миров, где оно конкретизировано, то понятие Бога будет множеством возможных миров, в которых существует объект, обладающий максимальным величием. Тогда для каждого мира из этого множества будет верно, что объект, обладающий максимальным величием, должен существовать во всех достижимых из этого мира возможных мирах. Но я не вижу оснований, почему это множество должно быть множеством всех возможных миров. Я, конечно, использую введенное Крипке понятие относительной необходимости, которое зависит от отношения достижимости, но есть и другие вопросы, которые возникают, если использовать оригинальное карнаповское понятие абсолютной возможности, которое не связано с отношением достижимости и в котором возможность просто означает истинность в некотором возможном мире. К тому же я не уверен, что такое понятие обладает хотя бы возможностью реализации — уж точно не во всякой модели, но возможно даже не в той, в которую включен и наш мир.

ФК: Если бы Вас попросили назвать четыре или пять величайших революций в философской логике и их авторов, кого бы Вы назвали? Иными словами, можете ли Вы назвать топ-5 величайших логиков всех времен?

М.Д.: Аристотель — за создание идеи формальной логики и его теорию силлогизма, Буль — за создание алгебраического способа представления пропозиционального исчисления, Фреге — за введение кванторов и множеств (даже несмотря на то, что Рассел показал, что его система противоречива), Тарский — за то, что фактически создал теорию моделей, и Гёдель — за его теорему о неполноте. Я бы хотел также добавить некоторых неклассических

логики, возможно, К.И. Льюиса или Лукасевича.

ФК: Что вы думаете о проекте Куайна по натурализации логики и эпистемологии в целом? Каково место Куайна в истории философской логики?

М.Д.: Что до места Куайна, то я, вероятно, предвзят, потому что вырос в агрессивной среде, созданной Куайном и его последователями, настроенными против модальной и других неклассических логик. Но я не могу вспомнить никакого значительного вклада, который бы он сделал. Даже его теории множеств NF^2 и ML^3 , хотя и очень интересные, не имеют реальных последователей и являются лишь объектами любопытства, как мне кажется.

ФК: Как бы Вы могли прокомментировать критику формальной логики, осуществленную Фихте, Гегелем и Марксом? И как бы Вы прокомментировали поздние работы Витгенштейна, представляющие иной тип подобной критики?

М.Д.: Я никогда не принимал ни одну из этих критик всерьез, и надеюсь, не только потому, что никогда не обращал на них особого внимания. С так называемым «поздним Витгенштейном» я знаком лучше, и я, как и многие другие логики, думаю, что он превратно понял теорему Гёделя о неполноте, да и не только её. А Фихте, Гегель и Маркс писали значительно раньше, нежели была изобретена и открыта современная формальная логика, и, вероятно, отвечали на что-то вроде силлогистики Аристотеля. (Было бы интересно вообразить, как Маркс после своего переезда в Англию общается, скажем, с логиком Чарльзом Доджсоном, более известным под литературным псевдонимом как Льюис Кэрролл).

ФК: Что Вы думаете о философской логике в России? Например, читали ли Вы статьи Николая Васильева?

М.Д.: В России в целом очень сильная логическая традиция, отмеченная именами таких плодотворных деятелей, как Колмогоров, Мальцев, Шейнфинкель и Зиновьев. И во все время моих логических изысканий, в России

всегда были очень сильные логики. Некоторые из них институционально являются философами, другие — математиками, но даже математики внесли вклад в философскую логику, как я её понимаю. Приведу лишь один пример, упомянув Ларису Максимову⁴, работающую в Сибирском отделении Российской академии наук. Она внесла значительный и новаторский вклад в неклассические логики, в том числе модальную, интуиционистскую и релевантную. Но, насколько я понимаю, ведущей силой в создании философской логики в России был Владимир Смирнов и, конечно, кафедра логики МГУ имени М.В. Ломоносова. Когда я был начинающим логиком, я несколько раз встречался со Смирновым на международных конференциях, и он оказал мне большую поддержку. Что же касается Васильева, то я читал некоторые его статьи, но должен признаться, только после моего последнего визита в Россию. Его «Воображаемая логика» явно недооценена — и, мне кажется, даже в России.

ФК: О чем Вы никогда не думали?

М.Д.: Имеете в виду до сих пор?

2. NF — от New Foundations; аксиоматическая теория множеств, представленная Куайном в работе «Новые основания математической логики» (откуда и получила название), являющаяся упрощением теории типов (изложенной Расселом и Уайтхедом в «Principia Mathematica») — *Прим. ред.*

3. ML — от Mathematical Logic (и от одноименной работы Куайна); расширение NF , включающее, помимо множеств, также и классы — *Прим. ред.*

4. Максимова Лариса Львовна — д.ф.-м.н., профессор механико-математического факультета Новосибирского государственного университета, главный научный сотрудник Лаборатории теории вычислимости и прикладной логики Института математики имени С.Л. Соболева СО РАН — *Прим. ред.*