

Развитие семантических идей в Британской логике XIX века*

Ю. Ю. Черноскутов¹

¹Санкт-Петербургский государственный университет

Аннотация: В статье рассматривается процесс становления теоретических оснований логической семантики и начальные стадии формирования её оснований понятий в британской логике XIX века. Показано, что именно в рамках этой логической традиции сформировались, во-первых, основные принципы теории именованности, и, во-вторых, понятие интерпретации. На основе анализа работы Р. Уэтли «Элементы логики» показано, что особая роль, которую Уэтли отводил языку в логических исследованиях, привела к постановке семантических проблем. Если в теории имени и высказывания основным семантическим понятием Уэтли является класс, то в теории умозаключения он фактически дополняет понятие класса понятием формально-языковой структуры, правильность которой не зависит от значений входящих в неё терминов. Проанализированы семантические идеи Дж. С. Милля, источники и роль его теории денотации и коннотации, модификация семантического применения понятия класса у Уэтли и Милля. Показано, что Милль впервые ввёл в логику и исследовал дескриптивные имена, а также выделил единичные высказывания как отдельный вид. Прослежено развитие другой составляющей логической семантики, связанной с различением понятий формальной алгебраической структуры и её интерпретации в символической алгебре Кембриджских математиков Дж. Пикока и Д. Ф. Грегори. В частности, обращено внимание на важность выделения символов операций и их исследования отдельно от символов величин. Кратко прослежено влияние Пикока на особенности логических работ Де Моргана, и отражение установок Грегори в исходных принципах построения логического исчисления Дж. Буля. Показано, что теория значения как таковая появляется в логике Брэдли вне всякой связи с развитием символической логики, и что Б. Рассел адаптировал эту теорию к той версии символической логики, которую заимствовал у Пеано и Фреге.

Ключевые слова: семантика, логика, язык, Британия, XIX век, рассуждение, класс, символическая алгебра, интерпретация.

*Работа выполнена при поддержке РГНФ, грант №15-03-00321

Введение

Появление семантической проблематики в современной логике справедливо связывают с именами Фреге и Рассела. Вместе с тем, их нововведения, как и возможность их адекватного восприятия современниками, появились не на пустом месте, они были подготовлены некоторыми проблемами, обсуждавшимися в логической литературе на протяжении XIX века. В предлагаемой статье я хотел бы пролить свет на некоторые ключевые моменты истории развития предпосылок для развития логической семантики в логике и философии XIX века.

О семантическом подходе, в первом приближении, можно говорить в двух смыслах. Во-первых, в широком смысле: каждый раз, когда мы ставим такие вопросы, как «что это значит?», «каков точный смысл этого?» и им подобные, мы переходим к семантическому способу рассмотрения. В этом смысле хорошо известный процесс ригоризации математического анализа, развернувшийся в начале XIX столетия можно рассматривать как семантический сдвиг в математике (Coffa, 1997, p. 36). Во-вторых, в более специальном смысле, о семантике можно говорить по поводу исследования природы связи между знаком и обозначаемым, между языком и тем, что и как он выражает, обозначает, сообщает и т. п. В последнем смысле о семантике можно говорить только в связи с тем или иным языком. В предлагаемой статье речь пойдёт о семантике во втором смысле: мы постараемся показать, как её предпосылки постепенно созревали внутри Британской логической традиции, и почему именно внутри этой, а не иной традиции. Действительно, именно здесь в течение XIX века в рамках логики сформировался тот лингвистический подход к предмету исследования, который предопределил многие особенности её развития в современную эпоху. Достаточно заметить, что Фреге, создавший специальный искусственный язык для логики и заложивший основания для семантического анализа этого языка, стал восприниматься как один из основателей философии языка и теории значения лишь после того, как был переведён на английский язык. В концептуальном каркасе англоязычной философии его семантические идеи выглядели очень органично. Проследим же, каковы были основные вехи развития философии логики в этом хронотопе.

1 Уэтли: логика, рассуждение, язык

В Британии возрождение интереса к логике после почти полуторавекового забвения было вызвано появлением в 1827 году книги Ричарда Уэтли «Элементы логики». В ней не содержалось технических новшеств, её главное достоинство было в том, что старая логика, преподававшаяся в Оксфорде, была рассказана живым языком, были предложены хорошие аргументы в пользу целесообразности её изучения и неуместности упреков в её несостоятельности, широко распространявшихся в предшествующие столетия. Фактически, Уэтли реанимировал основные подходы и формулировки того Аристотелизма, который продолжал преобладать в Оксфорде ещё в XVII веке. Этот Британский Аристотелизм был своеобразен тем, что был заметно «номинализован».

Это нашло отражение в кратком компендии Олдрича, первое латинское издание которого вышло в 1691 году, и по которому логику изучали в Оксфорде вплоть появления книги Уэтли. Впоследствии она несколько раз переиздавалась с небольшими изменениями, а в 1725 г. была переведена на английский язык. Но и логическое учение Олдрича не было чем-то уникальным для Оксфорда. Незадолго до него были опубликованы труды с одинаковым названием «*Institutio Logicae*» Н. Марша (1679) и известного математика, профессора геометрии в том же Оксфорде Дж. Валлиса (1685). Для всех этих, как и многих предшествующих работ, одинаково характерен, во-первых, особый акцент на умозаклучениях, и, во-вторых, заметный лингвистический крен (подробнее см. Sgarbi, 2013, pp. 223–229), который совершенно не наблюдался, например, в «Логике, или искусстве мыслить» А. Арно и П. Николя и других современников по ту сторону Ла-Манша. Поскольку именно компендий Олдрича послужил в начале XIX века отправной точкой и источником концепций, на основе которых во многом проходило дальнейшее развитие, уделим ему некоторое внимание.

Логика определяется Олдричем как искусство рассуждения [art of reasoning], задача которого в том, чтобы предложить правила, предотвращающие недостатки операций разума, т. е. не позволяющие, чтобы представление [apprehension] было нечётким, суждение ложным, а умозаклучение [discourse] недоказательным [inconclusive]. При этом действия разума, описываемые и изучаемые логикой, могут быть выражены только в словах, поэтому в задачу логики входит также «обучение правильному употреблению слов»¹ (Aldrich, 1759, p. 4).

Первая часть логики занимается не просто представлениями, но простыми терминами, т. е., представлениями, которые, во-первых, выражены словами, во-вторых, могут быть субъектом или предикатом суждения. Предлагаемые Олдричем шесть классификаций слов, без указания основания деления — на единичные и общие, бесконечные (т. е. отрицательные) и конечные, позитивные, привативные и негативные, однозначные и многозначные, абсолютные и коннотативные, совместимые и противолежачие — вполне типичны и даже стандартны для логических трактатов той эпохи.

Вторая часть логики занимается высказываниями [propositions], т. е. суждениями, выраженными в словах. В третьей части идёт речь о силлогизмах, т. е. умозаклучениях, выраженных в пропозициях. Как видим, логика, согласно Олдричу, занимается не самими представлениями, суждениями и умозаклучениями, но их языковыми репрезентантами: словами, высказываниями и силлогизмами.

Вторая книга трактата состоит из двух глав, первая из которых посвящена вопросам логики в связи с теорией познания, а вторая — логическим ошибкам и проблемам метода. Хотелось бы обратить внимание на один момент, также характерный для Британской логической традиции. Если остановить внимание не на форме, а на материи силлогизма, говорит Олдрич, то актуальными становятся вопросы о достоверности и очевидности знания. Высшая степень очевидности содержится в аксиомах, которые образуют принципы интеллекта.

¹Здесь и далее, в случае ссылок на иноязычные источники, перевод выполнен автором статьи.

Выводимые же из аксиом заключения образуют принципы науки. В качестве аксиомы логики принимается первая аксиома Евклида: «термины, которые равны одному и тому же третьему, равны друг другу» (Aldrich, 1759, p. 28). Закон же непротиворечия, в онтологической формулировке Аристотеля (вещь не может одновременно быть и не быть) является, по Олдричу, аксиомой метафизики. Дело в том, что английская логика долгое время не знает, что в логике есть основные законы (тождества, непротиворечия, исключенного третьего и достаточного основания). Они вторгаются постепенно в течение XIX века под влиянием немецкой логики и философии. Английские же авторы, экспериментируя с подбором первичных принципов логики, даже во второй половине того столетия, часто включают в их число упомянутую аксиому Евклида.

Уэтли, как уже было сказано, реанимировал многие из этих подходов и формулировок, но некоторые из них были усилены и/или адаптированы к изменившимся представлениям о науке.

Так, главным предметом логики по Уэтли тоже является рассуждение, точнее «анализ процесса разума в рассуждении» (Whately, 1855, p. 29), но логика являет собой не только искусство, но и науку, причём наукой она является в первую очередь, а искусством лишь постольку, поскольку основано на тех принципах, которые раскрывает логика как наука. Во времена Уэтли дихотомия науки и искусства начинала терять актуальность, уступая место делению на теорию и практику. Под искусством понималась правила некоторой практической деятельности. Традиционное отнесение логики к искусствам было вполне в духе понимания логики как органа у Аристотеля, в школе которого, как известно, не считали то, что впоследствии стало называться логикой, теоретическим знанием. Поэтому Уэтли стал первым Британским автором, который отстаивал тезис, что логика является наукой, поскольку устанавливает теоретические принципы рассуждения. Лишь привходящим образом, поскольку эти теоретические принципы используются в практической деятельности, логика превращается в искусство, т. е. совокупность навыков и правил, которыми следует руководствоваться при совершении определенных целесообразных действий. По его мнению, «наука имеет дело только со спекулятивным знанием, а искусство есть применение знания на практике, поэтому логика (как и любая другая система знания) становится искусством, когда применяется на практике» (*ibid.*).

Надо отметить, что термин “reasoning”, который мы переводим как «рассуждение», в традиционной логике соответствует русскому термину «умозаключение». Уэтли, делая его основным предметом логики, прежде всего, хотел подчеркнуть приоритет этого действия интеллекта для логики по сравнению с двумя другими. Последние же используются в логике в той мере, в какой они необходимы для описания и обоснования правомерности умозаключения. Поэтому он возражает против того, что разум характеризуется именно этими тремя деятельностями исчерпывающим образом. Даже если мы в состоянии описать все действия разума, это не является задачей логики. В логике мы занимаемся представлениями и суждениями именно в той мере, в какой они являются составными частями умозаключения.

Вслед за Олдричем и другими старыми английскими авторами Уэтли воспринимает тезис, что логика занимается также и языком, но у него язык становится не просто поставщиком слов для выражения операций интеллекта и средством сообщения мыслей, но существенно сращивается с собственно предметом этой науки. Потому что рассуждение, по его мнению, не может осуществляться иначе, кроме как в языке. Логика не в состоянии описывать рассуждение как процесс абстрактных идей. Если же некое рассуждение без помощи языка и возможно, то оно выходит за границы логического исследования. На страницах своей книги он несколько раз напоминает, что логика имеет дело только с языком (to be wholly conversant about *language* (Whately, 1855, p. 46), *entirely conversant about language* (*ibid.*, p. 82), *wholly concerned in the use of language* (*ibid.*, p. 105)), причём делает это иногда настолько акцентировано, что создаётся впечатление, что язык является столь же полноправным предметом логики, как и само рассуждение. Всё же предметом логики, согласно Уэтли, является именно рассуждение, но рассуждение может осуществляться только и исключительно в языке. Поэтому язык неотделим от предмета логики. «Лишь в той мере, в какой он используется для ... целей рассуждения, он попадает в ведение логики» (*ibid.*, p. 83). Этим логическое внимание к языку отличается от грамматического, которое не ограничено областью применения. По мнению Уэтли, как раз из-за того, что роль языка в логике недооценивалась, на неё возлагались неадекватные задачи, решить которые не в состоянии не только логика, но и никакая другая система знания. Ведь если мы полагаем, что должны исследовать именно представления и суждения как действия интеллекта, то естественно ожидать, что логика должна обеспечить нас критериями отчетливости каждого представления, и критериями истинности каждого суждения. Разумеется, решение этой задачи принципиально недостижимо.

Язык не просто снабжает нас словами для обозначения мыслей и служит средством их коммуникации, он является «необходимым инструментом всякого рассуждения» (*ibid.*, p. 39). Никакое рассуждение невозможно без использования хоть какого-нибудь языка знаков. Как и Олдрич, Уэтли говорит, что логика занимается не просто основными операциями разума: представлениями, суждениями и умозаключениями, но операциями, выраженными в словах: терминами, высказываниями и аргументацией.

Уэтли также ставит вопрос о значении языковых выражений, тем самым закладывая основание длительной традиции, свидетелями которой мы до сих пор являемся. Значения терминов тесно связываются с понятием класса. Именно после Уэтли класс предметов стал неотъемлемым персонажем трактатов по логике. Последующие авторы, привлекая понятие класса для разъяснения логических принципов, как правило, не отождествляли его с объёмом понятия. Что касается Уэтли, он вообще обходится без дихотомии объёма и содержания. Понятие класса становится у него основой для семантических обоснований. Вплоть до утверждения, что всякое рассуждение сводится к установлению неких тезисов исключительно о классах: «... то, что нечто относимо к тому или иному классу, и что рассматриваемый нами класс охватывает те или иные вещи — это всё, что вообще когда-либо достигается рассуждением» (*ibid.*, p. 67). Под

классом он понимает не просто некоторую наличную совокупность предметов, но всякую возможную совокупность, подпадающую под некоторое описание. «Очевидно, что мы относим предмет к известному классу вследствие того, что он обладает известными свойствами, а не наоборот»² (Whately, 1855, p. 60).

Из традиционных классификаций терминов Уэтли считает относящимся к сути дела, т. е., как мы уже знаем, к теории рассуждения, только одно деление — на общие и единичные. Все остальные древние классификации, включая предикабилии, рассматриваются в дополнительной пятой главе, которая в первом издании книги и вовсе отсутствовала. К единичным терминам относятся имена собственные и другие термины, обозначающие индивиды. Общий термин является знаком класса (*ibid.*, p. 67) и обозначает «любой индивид из целого класса» (*ibid.*, p. 75). Поэтому общий термин «может замещать [stand for] любой из неопределенного числа индивидов, которые называются его сигнификатами, т. е. может быть приложен ко всякому из них» (*ibid.*, p. 88).

Эти разъяснения затем используются при раскрытии природы некоторых видов высказываний. Общий термин, поскольку он в состоянии обозначать любой индивид соответствующего класса, может присоединяться как предикат к каждому из них: они «могут утверждаться обо всём, что принадлежит этому классу [обо всём, соответствующем определенному описанию]» (*ibid.*, p. 75). Единичный термин, согласно Уэтли, тоже может быть предикатом, но только в отрицательных высказываниях и таких, в которых термин предикат обозначает тот же индивид, что и термин субъекта (*ibid.*, p. 76).

Наконец, в терминах классов Уэтли берётся переформулировать и Аристотелевский принцип *dictum de omni et de nullo*, который, будучи адаптирован новому пониманию, состоит из трёх пунктов:

1. Всё, что утверждается о целом классе,
2. В котором содержится что-то ещё,
3. Может утверждаться о том, что является таковым содержимым (*ibid.*, p. 66).

В логике Уэтли умозаключение имеет одну особенность, которая ставит его особняком в сравнении с двумя другими операциями интеллекта: термином и высказыванием. К каждой из этих операций, рассматриваемых в логике, предъявляются свои требования: термин должен быть отчётливым, высказывание истинным, а умозаключение доказательным. Но при этом первые два остаются тем, что они есть, даже если выполнение этих требований не достигается. Умозаключение же, которое не доказательно, перестаёт быть действительным доказательством (*argument*) (*ibid.*, pp. 82–85). Поэтому его правильность не зависит решающим образом от выполнения семантических требований по отношению к двум более простым операциям. Читая некоторый аргументирующий текст, мы можем не понимать отдельные слова, но при этом ясно воспринимать ход мысли

²В первом издании приводимый отрывок отсутствует; понятие класса используется в нём без подробных разъяснений.

и последовательность обоснования. Это говорит о том, что мы понимаем такой текст. Умозаключение может быть правильным и доказательным [conclusive], даже если содержит неотчётливые термины и ложные посылки.

Язык по-прежнему является фундаментом, на котором обосновывается правильность силлогизма, но теперь за счёт других аспектов: формы и всеобщности. Уэтли, как мы уже говорили, стремится обезопасить логику от необоснованных обвинений в том, что она не решает задач познания любого предмета. Поэтому он особо подчеркивает, что правильность рассуждения не зависит от его предмета: «каков бы ни был предмет рассуждения, в разуме происходит определенный процесс, который одинаков для всех случаев, при условии, что он проводится правильно» (Whately, 1855, p. 50). Эта независимость от определенного предмета достигается тем, что при анализе правильности рассуждения мы отвлекаемся от значений входящих в него терминов. В результате мы остаёмся с одной только формой языкового выражения. Заметим, кстати, что понятие формы Уэтли употребляет только по отношению к умозаключению, или аргументации. Для термина и высказывания эта характеристика не актуальна. Форма для Уэтли — это своего рода синтаксическая структура, которая может заполняться разными элементами. При этом, разумеется, речь идёт о естественном языке: «... силлогизм (который есть аргумент, представленный в регулярной логической форме) должен быть «аргументом, выраженным так, что его доказательность выявляется из *одной только формы выражения*», т. е. без внимания к *значениям терминов*» (ibid., p. 105). Каждый может поэкспериментировать, взяв конкретный силлогизм, и заменяя в нём любые слова незначащими символами. В результате он останется с тем же самым умозаключением: «если при этом он сохраняет единственно форму выражения, то будет невозможно признать истинность посылки, не признавая также истинность заключения» (Уэтли, 1873, с. 73–74).

Формальное и всеобщее описание достигается благодаря замене терминов, имеющих определенное значение, переменными. Уэтли находит здесь аналогию с математической деятельностью, и эта аналогия кажется ему поразительной. Как в математике неверный результат, полученный на основе неверных исходных данных, не опровергает того, что сами вычисления были произведены правильно, так и в логике ложное заключение из ложных посылок не может опровергнуть правильность самого рассуждения. Не менее важна ещё одна аналогия, связанная с отношением к вещам и использованием переменных. В математике мы проводим вычисления с разными вещами, но сами пересчитываемые вещи не становятся от этого предметом математических исследований. Это достигается за счёт того, что мы используем переменные, которые представляют числа в абстракции. «С тем же успехом и логика объявляет о правильности регулярно построенных доказательств, хотя вместо терминов могут подставляться произвольные символы, следовательно, без всякой связи с вещами, обозначенными терминами» (Whately, 1855, p. 46). Автор «Элементов логики» даже выделяет отдельный подпараграф для объяснения полезности использования необозначающих символов. Именно благодаря этому приёму мы получаем возможность рассматривать умозаключение само по себе и охватить общие принципы вся-

кого рассуждения. «Если буквы, или другие необозначающие символы будут подставлены вместо нескольких терминов, правильность [validity] аргументации всё равно останется очевидной» (Whately, 1855, pp. 66–67).

Эта очевидность раскрывается с привлечением понятий класса и значения термина, замещаемого переменной. Регулярная, т.е. силлогистическая форма доказательства после замены осмысленных терминов переменными будет выглядеть как

«Всякий X есть Y, Z есть X, поэтому Z есть Y».

Приведём его обоснование этой формы целиком:

... в первой посылке (“X есть Y”) о *классе* вещей, обозначенных “X” (каковы бы они ни были), универсальным образом допускается, что о них может утверждаться “Y”; а в другой посылке (“Z есть X”), что “Z” (что бы оно ни обозначало [stand for]) *относится* [is referred to] к этому классу, как *охваченное* [comprehended] им. Очевидно, далее, что всё, что говорится о *целом* классе, может быть сказано о любом, что охвачено (или «включено», или «содержится») в этом классе: так что мы поэтому вправе сказать (в заключении), что “Z” есть “Y” (*ibid.*, p. 59).

Таким образом, и здесь Уэтли положил начало традиции обосновывать логические принципы используя методологию, отождествляющую значение имени с классом.

Вместе с тем, начав использовать старую терминологию на новых научных принципах, Уэтли не всегда последовательно доводит её до конца. Большинство рассмотренных нами объяснений содержатся в книге I «Элементов логики», которая представляет собой краткий 30-страничный «аналитический» обзор логики. В книге II, озаглавленной как «Синтетический компендиум», где содержится систематическое изложение основных тем, он регулярно забывает о классах, прибегая к более традиционным логическим теориям. Так, объясняя во второй главе природу общего высказывания, т.е. того случая, когда общий термин выступает в качестве субъекта, он описывает общие высказывания в старых традиционных терминах, не привлекая понятия класса. «Если предикат утверждается относительно всего субъекта, высказывание является общим, если только относительно его части, то высказывание является частным». В общих высказываниях, продолжает автор, субъекты распределены «в том смысле, что они замещают все из своих сигнификатов» (*ibid.*, p. 91), в то время как в частных они не распределены, поскольку этого не происходит.

В третьей главе, содержащей теорию силлогизма, дав на странице 105 определение силлогизма, которое мы привели выше³, он затем фактически переходит к добросовестному воспроизведению соответствующей главы из учебника Олдрича, с добавлением разъяснений и примеров. Излагаемая здесь теория основывается на традиционном *dictum* без привлечения проделанных в предыдущих разделах соображений относительно классов.

³В первом издании книги не было и этого определения.

Таким образом, Уэтли, сделав язык неотъемлемой частью предмета логических исследований, вполне последовательно поднял вопросы о связи между лингвистическими сущностями и тем, что они обозначают, а также положил начало практике объяснять некоторые логические принципы через значение терминов. Вместе с тем, его семантические рассуждения носят фрагментарный и недостаточно отрефлексированный и даже бессистемный характер. Теорию содержания имен, используемых в логике, близкую к завершённой, построил Дж. С. Милль.

2 Дж. С. Милль: имя и его значение

В числе тех, чей интерес к логике был разбужен «Элементами логики» Уэтли, был и молодой Джон Стюарт Милль. В 1828 году он опубликовал довольно подробную рецензию на эту книгу, в которой, в частности, скептически отнёсся к идее автора ограничить логику теорией умозаключения. Правильное употребление слов, рассматриваемое в других разделах этой науки, тоже является инструментом познания истины. Считать ли учение об этом частью логики — это вопрос номенклатуры, но, несомненно, считает Милль, что это законный предмет научного исследования. Как бы то ни было, автор рецензии верит, что логика вполне в состоянии предлагать правила для образования ясных идей и для руководства суждением. Одно из средств этого он находит в традиционном учении о предикабиях. В отличие от учения о категориях, где осуществляется «классификация имён согласно природе обозначаемых вещей», теория предикабий, по мнению Милля, представляет собой частный случай «классификация имен согласно способам обозначения», что он расценивает как «огромный шаг в теории именованья» (Mill, 1978, p. 18). Продолжение исследований Миллем этих вопросов и других проблем научного метода нашло отражение в двухтомной «Системе логики», вышедшей в 1843 году. Этот фундаментальный труд принёс Миллю заслуженную славу ведущего сторонника индуктивной логики и методологии науки, но нельзя не заметить, что из шести книг этого весьма объёмного трактата две первые посвящены дедуктивной логике. Хотя материал этих двух книг оказался в тени остальных, он оказал очень важное влияние на развитие Британской логической, и, в частности, семантической традиции (De Jong, 1982).

Развивая многие темы, начатые Уэтли, Милль смягчает его ключевые установки. Понимание логики как науки о рассуждениях (т. е. умозаключениях) он считает слишком узким. В подтверждение этого он, по сути, приводит только один аргумент: что фактически существующие пособия по логике содержат не только этот раздел. С другой стороны, распространенное определение логики как науки об операциях интеллекта он считает слишком широким, потому что некоторые стороны этих операций входят в область исследования теории познания, метафизики и онтологии. В итоге он предлагает собственное определение, которое выглядит так: «Логика есть наука об операциях рассудка, служащих для оценки доказательств [evidence]: как о процессе восхождения от истин известных к неизвестным, так и обо всех других интеллектуальных операциях,

содействующих этому процессу» (Mill, 2000, p. 13). Таким образом, не сводя предмет логики к исследованию вывода и доказательства, он всё же отводит этому разделу приоритетную роль.

Тезис о неотъемлемой связи языка с предметом логики Милль тоже смягчает. Вместе с тем, смягчённым это понимание выглядит только на фоне Уэтли. На фоне же континентальных авторов роль, отводимая языку в «Системе логики» выглядит весьма преувеличенно. «Язык — один из главных инструментов и помощников мышления» (*ibid.*, p. 19). Несовершенства этого инструмента или его неумелое использование могут опорочить всё дело и подорвать всякое доверие к результатам работы. Несколько переиначивая известную аллегорию Лейбница, Милль выражает своё мнение о роли языка в логике с помощью такого образного сравнения: «Для ума, не усвоившего предварительно значения и правильного употребления слов различного рода, попытка изучить методы философствования была бы также тщетна, как если бы человек вздумал делать астрономические наблюдения, не научившись прилаживать фокусное расстояние своих оптических инструментов таким образом, чтобы можно было видеть ясно» (Милль, 1865, с. 21–22). Вместе с тем, мысль о неотъемлемой инструментально-посреднической роли языка для логики для старой британской традиции была не нова — мы уже приводили мнение Олдрича на этот счёт, и это не секрет для Милля: «исследование языка, насколько оно необходимо для ограждения от ошибок, порождаемых языком, было во все времена признаваемо необходимым приготовлением к изучению логики» (*там же*, с. 22). Поэтому более важно ещё одно соображение на эту тему. Поскольку всякое рассуждение совершается при помощи слов, а результат рассуждения выражается высказываниями (которые, как мы помним, представляют собой не что иное, как суждение, выраженное словами), то для понимания реальных познавательных возможностей этих операций, которые рассматриваются логикой, мы не можем не задаваться вопросом о содержании слов и высказываний. Именно это соображение и является одним из основных мотивов для введения в логику проблем семантики языка.

Основная предпосылка теории именования Милля состоит в том, что имена предназначены для обозначения предметов, но не идей. Исходя из этого, он рассматривает виды имен на основе способа обозначения ими своих предметов (*signification*). При этом большинство дистинкций имеет достаточно традиционный характер. В отличие от Уэтли, Милль рассматривает все шесть традиционных классификаций имен. Но одна из них перетолкована Миллем так, что фактически и положила начало новой семантической проблематике. А именно, деление имён на абсолютные и коннотативные, которому мы уделим основное внимание. В старой логике эта классификация носила характер, производный от грамматики. Попросту говоря, имена существительные, как правило, объявлялись абсолютными, а имена прилагательные — коннотативными. Претензий на теорию значения в этом не содержалось.

Милль выделяет в содержании имени две стороны: денотацию, или возможность указывать на предмет, и коннотацию, или возможность указывать на атрибуты (свойства), имеющиеся у обозначенного именем предмета. В качестве

общего термина, объединяющего обе содержащиеся в имени возможности, Милль использует «сигнификацию». Сначала Милль делит имена на коннотирующие и не-коннотирующие. Имена, не имеющие коннотации, указывают на предмет или качество непосредственно, не подразумевая при этом какого-либо атрибута обозначаемого предмета. Примерами таких имен могут служить «Джон», «Нева», «Англия». Коннотативные же имена не только обозначают предмет, но и подразумевают некий атрибут. Так, имя «белый» обозначает любой белый предмет, но при этом также подразумевает, или коннотирует, атрибут белизны. Коннотирующие имена могут прилагаться в качестве предикатов к любым предметам, именем которых они являются. Поэтому коннотирующие имена не могут не иметь также и денотации. Как говорит Милль, такие имена имеют два вида сигнификации: они указывают на предметы прямо, а на свойства косвенно; они *денотируют* предметы, но подразумевают (*imply*), вовлекает, помечают *коннотируют* свойства» (Mill, 2000, p. 39).

Очевидно, что все общие конкретные имена являются коннотирующими. Что же касается единичных конкретных имен, то они подразделяются на два вида: во-первых, имена собственные, которые не являются коннотативными. Они денотируют именуемые предметы, не подразумевая какого-либо атрибута. Эти имена служат меткой, языковым ярлыком, предназначенным только для того, чтобы обозначенные такими именами «индивиды могли стать предметом рассуждения» (*ibid.*, p. 40). Второй вид имен представляет собой то, что после Б. Рассела стало называться «определенной дескрипцией» (сам Милль не присваивает им никакого отдельного наименования): это такие имена как «первый римский император», «учитель Александра» и т. п. Эти единичные имена, в отличие от собственных, обладают как денотацией, так и коннотацией. Он описывает их как имена, обозначающие «свойство или совокупность свойств, которые, принадлежат только одному предмету, ограничивают имя исключительно одним этим индивидом» (*ibid.*, p. 41). Он выделяет три вида таких имён. Во-первых, такие имена, которые содержат явные языковые средства, указывающие на единственность именуемого предмета, или как описывает их сам автор, «то, что существует только один индивид, обладающий коннотируемым атрибутом, является частью значения самого коннотативного имени» (*ibid.*). Примерами таковых могут служить «любимая жена Абдуллы» и «первый Римский император». Во-вторых, имена, в которых коннотируемое свойство связано с чем-то таким образом, что подобную связь может иметь только один индивид. Это, например, такие имена, как «отец Сократа» и «[the] убийца Генриха IV». В последнем случае на единственность обозначенного предмета указывает определенный артикль. В некоторых случаях единичность такого имени задаётся контекстом. В-третьих, имена, состоящие из общего имени, ограниченного другими словами так, что всё выражение может быть предцировано только об одном предмете. К последним относится «нынешний король Англии».

Наконец, абстрактные имена могут быть как денотативными (например, белизна), так и коннотативными (например, цвет).

Таким образом, взяв старое деление имен на абсолютные и коннотативные, Милль основал на нём новый способ анализа содержания имён, выделив в нём

две стороны: денотацию и коннотацию. При этом собственно значение имени, по его мнению, состоит в коннотации: «как скоро [имена] имеют сами по себе значения, то значение это заключается не в том, что они денотируют, а в том, что ими коннотируется». Поэтому собственные имена, как убеждён Милль, «строго говоря, не имеют никакого значения» (Mill, 2000, р. 43). Тем не менее, как было уже сказано, Милль считает, что все имена являются именами именно предметов. Если денотирующее имя является именем одного индивида, то «коннотирующее имя следовало бы считать именем всех различных индивидов, которым оно может служить предикатом, или которые оно денотирует» (*ibid.*, р. 45).

Соображения, на основе которых Милль, тем не менее, принимает такое решение, можно свести к трём аргументам. Во-первых, собственное имя, будучи только меткой, языковым ярлыком, приклеенным к предмету, не несёт в себе никакой информации. Во-вторых, даже зная все предметы, обозначаемые именем, мы не знаем ничего об их свойствах. В-третьих, одному и тому же предмету можно давать разные имена, которые несут о предмете разную информацию, следовательно, считает Милль, эти имена имеют разное значение (*ibid.*). Таким образом, в позднейших терминах Милля можно охарактеризовать как сторонника интенционального подхода к теории значения. Хотя имя, в конечном счёте, предназначено для указания на предмет, коннотация имеет логический приоритет перед денотацией. Когда люди фиксировали значение слова «мудрый», замечает автор «Системы логики», они не думали о Сократе.

Что касается высказываний, первое новшество, введённое Милеем на основе анализа имён, состоит в том, то что деление высказываний по количеству углубляется выделением единичных как отдельного вида. Они были безоговорочно исключены из числа суждений Аристотелем. Но их уже вводили в логику Валлис и Уэтли, впрочем рассматривая их как частный случай общих. Для Милля же это отдельный вид высказывания, несводимый к общему (подробнее об этом см. Wilson, 2008). Причина этого в том, что различение коннотативных и неконнотативных имён «работает» и при анализе высказываний. Если в качестве субъекта используются разные виды имён, то и получаемые в результате высказывания тоже должны относиться к разным видам.

Вторая особенность теории высказывания Милля является прямым следствием его интенционального подхода к теории значения. Она заключается в том, что он отказывается рассматривать высказывания как отношения между классами, соответствующими терминам субъекта и предиката (заметим, кстати, что Милль, как и Уэтли, тоже не пользуется дихотомией объёма и содержания). Милль крайне скептически относится к самой идее положить понятие класса в основание семантики. Во-первых, он считает его расплывчатым и неопределённым: «предметы, составляющие данный класс, постоянно меняются» (Милль, 1865, с. 115). Действительно, в физическом мире класс людей постоянно пополняется новыми членами, в то время как другие его покидают. Поэтому, если считать класс предметов значением общего имени, то ни одно такое имя не будет иметь постоянного значения. Класс — это не реальная, а возможная совокупность: мы в состоянии образовывать классы, даже не зная об индиви-

дах, которые будут его членами. Как следствие, во-вторых, не класс является основанием для появления имени, но ровно наоборот, всякое имя уже подразумевает некоторый класс. Тем не менее, в литературе нередко встречается мнение, что Милль был в том или ином смысле приверженцем логики классов. Так, Ф. Уилсон в своей, в целом корректной и обстоятельной работе, утверждает, что Милль принадлежит к «традиции, развитой Булем, Де Морганом и Пирсом, и принявшей окончательный вид у Рассела, традицией, общераспространенной в логических текстах, в которой логика предикатов понимается как логика классов» (Wilson, 2008, р. 240). Нетрудно заметить, что приведённые выше аргументы говорят ровно против такой оценки. Милль был откровенным приверженцем интенционального подхода, и логику предикатов, (если этот термин корректно применять по отношению к логике Милля) излагал в терминах коннотации и денотации, но не в терминах классов. Более того, можно привести доводы в пользу того, что Милль принадлежит к той же традиции, что и Фреге, поскольку оба считали, что предикат (или понятие, или имя) имеет эпистемологический приоритет перед классом соответствующих ему предметов. Сравним, например, мнение Милля, что «классы не образуются линиями, проведенными вокруг данного числа предметов» (Mill, 2000, р. 127) и весьма близкое по смыслу рассуждение Фреге (Фреге, 2000, с. 181–182).

Действительно, значение высказывания он объясняет, различая случаи, когда термины высказывания являются коннотативными или не-коннотативными именами, но не на основе различия единичных и общих терминов, что могло бы послужить предпосылкой для интерпретации логики предикатов как логики классов. Если предикат высказывания — коннотативное имя, а субъект — собственное, то значение высказывания состоит в сообщении, что индивид, обозначенный субъектом, обладает атрибутами, коннотированными предикатом. В случае, если субъект тоже является коннотирующим именем, то обозначенные им предметы именованы не индивидуально и напрямую, но через соответствующий атрибут. Поэтому мы не имеем утверждения о том, что предметы, обозначаемые термином субъекта, обладают атрибутами, подразумеваемыми коннотацией предиката. Ситуация несколько сложнее: предметы, имеющие атрибуты, коннотированные субъектом, имеют также атрибуты, коннотированные предикатом.

Идеи Милля не оказали прямого влияния на развитие символической логики в XIX веке, но когда Шрёдер и Фреге, а затем и Рассел, обратились к анализу значений символов, эти семантические теории уже стали общим багажом логики, образуя набор исходных концепций для анализа.

3 Кембриджская алгебра: формальная структура и её интерпретация

Не меньший интерес для нашей темы представляют особенности развития математики в Кембридже. Образовавшееся здесь в 1812 году «аналитическое общество» известно тем, что его члены провозгласили наконец-то отказ от Ньютоновских флюксий в пользу Лейбницевской символики для бесконечно малых

величин. Более существенно для нас то, что Британская математика, в отличие от континентальной, в большей степени интересовалась алгеброй, чем анализом, и в трудах участников этого общества этот интерес получил дальнейшее развитие в направлении большей абстракции и формализации. Своеобразным итогом этого процесса явился «Трактат по алгебре» Дж. Пикока, вышедший в 1830 г., в котором проведено чёткое различие между арифметической алгеброй и символической алгеброй, а в последней появляется понятие интерпретации.

Трактат Пикока открывается определением, которое может показаться современному читателю несколько забавным: «Алгебру можно определить как науку о рассуждении на символическом языке» (Peacock, 1830, p. 1). Если убрать из этой характеристики ограничение символическим языком, или даже только слово «символический», то это вполне подойдёт под определение логики в духе Олдрича и Уэтли. Впрочем, автор понимает, что это описание нельзя считать строгим определением, оправдываясь тем, что «невозможно выразить одним простым определением её цели и приложения, которые могут быть ясно охвачены только тем, кто знаком с этой наукой» (*ibid.*).

Позднее он предлагает более корректное определение: «Алгебру, в её наиболее общей форме, можно рассматривать как науку, которая работает с комбинациями произвольных знаков и символов посредством определенных, хотя и произвольных законов» (*ibid.*, p. 71). Но это определение относится уже скорее к тому, что Пикок и его Кембриджские коллеги называли «символической алгеброй».

Одной из главных проблем, которая привела к началу такого рода развития алгебры, было отсутствие удовлетворительной интерпретации отрицательных чисел. Математика едва ли не со времён Аристотеля определялась как наука о величине; но величина — это то, что может быть измерено и сосчитано. Поэтому, хотя после Декарта с отрицательными числами успешно работали в аналитической геометрии, в алгебре правомерность их использования продолжала оспариваться. Алгебра продолжала рассматриваться как обобщение арифметики, где нет места ни отрицательным, ни воображаемым числам. Пикок оставляет такое понимание на долю «низшего» раздела — арифметической алгебры, под которой понимается всеобщая арифметика, где переменные представляют величины, а на операции с переменными накладываются ограничения, обусловленные природой этих величин. Так, в арифметической алгебре b нельзя вычитать из a , если a меньше b . В символической алгебре эти ограничения снимаются. Здесь допускается, что значения символов могут быть любыми количествами, а законы алгебры задаются правилами соединения символов. Символическая алгебра «рассматривает *только* соединения знаков и символов в соответствии с определенными законами, которые совершенно не зависят от специфических значений самих символов» (*ibid.*, p. vii).

Вместе с тем, Пикок, хотя и настаивал, что связь между арифметикой и алгеброй носит не необходимый, а только конвенциональный характер, стремился сохранить в символической алгебре истины арифметической алгебры. Он считал, что наука, символы которой не имеют интерпретации, бесполезна и

бессмысленна. Поэтому в символическую алгебру он переносит операции арифметики. Для обоснования правомерности этого решения он сформулировал т. н. «принцип постоянства символических форм», формулировка которого состояла из двух частей:

Если какая бы то ни было форма, выраженная в общих символах, алгебраически эквивалентна другой, то это должно быть истинным, что бы ни обозначали эти символы.

И наоборот, если мы открываем эквивалентную форму в арифметической алгебре или любой другой подчиненной науке, когда символы — общие по форме, но частные по природе, то эти формы должны быть эквивалентными и тогда, когда символы являются общими и по своей природе, и по своей форме (Peacock, 1830, p. 104).

Этот принцип освобождал символическую алгебру от арифметической интерпретации, но не от необходимости интерпретации как таковой; при этом допускается, что возможные интерпретации не ограничены ничем, кроме необходимости подчиняться общим формальным законам. Правомерность этих общих законов соединения символов не зависит от интерпретации символов. Хотя арифметика «подсказывает» [suggest] символической алгебре её законы и правила, она не служит их обоснованием. Таким образом, в алгебре Пикока мы наблюдаем первый прецедент фактического отделения синтаксической структуры, выраженной на символическом языке математики, от семантического значения.

Дункан Грегори, принадлежавший к следующему поколению Кембриджских математиков, ещё более радикально оторвал символическую алгебру от арифметической. В работе «О действительной природе символической алгебры», опубликованной в 1840 году, он сосредоточил внимание на общих принципах, использовавшихся в исчислении операций, и отделил символы операций от символов количеств, сделав исследование первых определяющим подходом символической алгебры. В его понимании, символическая алгебра — это «наука, которая работает с соединениями операций, определяемых не через их природу, т. е. не тем, что они есть и что они делают, но теми законами комбинирования, которым они подчиняются» (Gregory, 1865, p. 2). Разнородные операции, подчиняющиеся одним и тем же законам, могут быть объединены в один класс, после чего доказываются свойства этого класса операций, которые тем самым становятся законами и свойствами всех операций, входящих в этот класс. Как подчёркивает Грегори, эти общие свойства «происходят не из аналогий между разными операциями, которые могут быть совершенно различны, но просто из того факта, что они подчинены одним и тем же законам соединения» (*ibid.*). В результате, например, в один класс оказываются включенными операции сложения и вычитания с одной стороны, а также перемещение точки по окружности и перемещение точки по полуокружности, с другой стороны. Хотя некоторые операции генетически происходят из арифметики, при таком подходе природа этих операций совершенно не принимается во внимание. Предметом исследования становятся только сами операции, их свойства и отношения между ними, на

основе которых строятся доказательства. Всё это не зависит от какой-либо интерпретации используемых символов операций. Как следствие, символическая алгебра потеряла у Грегори последние связи с арифметикой, и он отказался от введенного Пикоком принципа постоянства символических форм.

Буль и Де Морган, основатели алгебраического подхода к логике, были представителями Кембриджской математической школы. Де Морган слушал лекции Пикока, будучи студентом, и ключевые идеи учителя нашли воплощение в том, как он развивал логику. Интерес к логике у него также был разбужен «Элементами. . .» Уэтли, уже в 1831 году он рекомендовал её как такую работу, которая должна быть прочитана всеми, кто изучает математику. Поначалу его интерес был направлен на представление Евклидовых доказательств в виде Аристотелевых силлогизмов. Его первая работа, посвященная логике, называлась «Первые понятия логики, приготовление к изучению геометрии», и появилась в 1839 году. С небольшими изменениями, она стала первой главой его «Формальной логики». Вместе с тем, увы, заметных успехов в деле изложения Евклида на языке Аристотеля он не достиг.

Де Морган первым попытался установить связи между развивающейся символической алгеброй и логикой. Уже в 1842 году, в первой из четырёх статей цикла «Об основаниях алгебры» он замечает, что «. . . появление алгебры, в которой символы представляют нечто большее, чем просто величины, приводит к мысли исследовать логику этого многостороннего инструмента рассуждения» (De Morgan, 2005, p. 337). Далее в этой статье он проводит различие между алгеброй как искусством, или технической алгеброй, и алгеброй как наукой, или логической алгеброй, понимая под первой символическое исчисление, а под второй — принципы интерпретации символов.

Де Морган, как видим, шёл примерно тем же путём, что Больцано и Фреге: стремясь с помощью логики строить более строгие математические доказательства, он пришёл к выводу о том, что существующая логика не вполне для этого годится и нуждается в реформировании. Важным этапом на этом пути стала его книга «Формальная логика». Здесь он, в основном, воспроизводит понимание предмета логики Уэтли, заявляя, например, что «формальная логика . . . имеет дело с именами, а не идеями или вещами, которым эти имена принадлежат» (De Morgan, 1847, p. 38); и что «логическая истинность зависит от структуры предложения, а не от его содержания» (*ibid.*, p. 1). Вместе с тем, продолжая мысль Уэтли, что правильность рассуждения не зависит от значений входящих в него терминов, он попытался положить в основание логического анализа исследование значения тех элементов языка, которые образуют форму языкового выражения. Тем самым он, по сути, развивает философию логики Уэтли методами символической алгебры Пикока. Аналогично тому, как Пикок строил символическую алгебру, законы которой не зависят от значений символов, над которыми совершаются алгебраические действия, Де Морган исследует законы логики, отвлекаясь от значений терминов. Подобно тому, как Пикок сосредотачивает внимание на принципах соединения символов, Де Морган пытается установить формальные принципы соединения терминов. В качестве такого лингвистического элемента, задающего логическую форму, в «Формальной логике»

выступает связка «есть». Де Морган описывает её как отношение, удовлетворяющее трём свойствам:

1. Коммутативность, которую Де Морган называет здесь «индифферентность относительно конверсии»: «А есть В» и «В есть А» должны иметь одинаковые значения, и оба быть либо истинными, либо ложными.
2. Та самая аксиома Евклида, которую мы встречали у Олдрича как аксиому логики: ... «А есть В» и «А есть С» должно давать «В есть С».
3. Своего рода «полнота» относительно отрицания: *есть* и *не есть* являются *контрадикторными альтернативами*, одна из них должна быть истинной, а обе нет. (De Morgan, 1847, p. 50).

Нетрудно заметить, что благодаря любому из этих свойств, взятому в отдельности, описанная Де Морганом связка «есть» не является той связкой, которая использовалась в логике со времён Аристотеля. Она выражает не подчинение понятий или включение класса в класс, но отношение эквивалентности. Это предопределило некоторые важные особенности его теорий высказывания и умозаключения. Де Морган это не смущает, он сознательно переносит в логику методы символической алгебры: «подобно тому, как мы изобретаем алгебры, абстрагируя формы и законы операций и находя для них новые значения, мы в силах изобрести новые значения для всех форм вывода, для каждого способа, которым мы в состоянии придавать новые значения для *есть* и *не есть*, удовлетворяющие приведенным условиям» (*ibid.*, p. 51).

Итак, если Милль заложил основания теории значения для имен, то Де Морган начал говорить о значении языковых единиц, задающих логическую форму выражения. Это значение состояло в изложении их свойств, которые, по сути, сводились к правилам употребления этих формальных слов. В дальнейшем, идя по этому пути, он заложил основы общей логики отношений.

Грегори, образно выражаясь, в определенном смысле дал «путёвку в жизнь» Дж. Булю⁴, причём как в карьерном, так отчасти и в идейном смысле. Они познакомились во время визита Буля в Кембридж в 1839 г., после чего начали появляться первые публикации Буля в Кембриджском математическом журнале, основанном и редактировавшемся Грегори (подробнее см. Allaire, R. E. Bradley, 2002). В некоторых из этих публикаций Буль опирается на методологию Грегори, отделяя символы от их предметов, а операции от возможных приложений (Grattan-Guinness, 2000, pp. 39–40). Рассуждения Буля в предисловии к «Математическому анализу логики» также весьма близки по духу к установкам Грегори.

«В символической алгебре, — пишет Буль, — правильность процесса анализа не зависит от интерпретации используемых символов, но только от законов их соединения. Всякая система интерпретации, не оказывающая воздействия на искомые отношения, равным образом допустима» (Boole, 1847, p. 3). Он даже

⁴Здесь мы не ставим цели дать полную картину генезиса и контекста формирования взглядов Дж.Буля. Это можно найти, например, в (Пушкарский, 2015).

не предполагает наличия некоторой интерпретации как обязательного требования к формальной системе, достаточно того, чтобы такая интерпретация была возможна: «... решающий признак истинного исчисления в том, что он является методом, покоящимся на использовании символов, законы которых известны и всеобщи, а результаты допускают непротиворечивую интерпретацию» (Boole, 1847, p. 4). Описывая далее в первой главе законы, которым подчиняются «элективные символы», он также действует вполне в духе Грегори.

Более того, три основных закона, которые он объявляет основными законами логического исчисления — коммутативности, дистрибутивности и идемпотентности (в терминах Буля, «индексный» закон) — он фактически заимствует у Грегори, модифицировав только последний из них, который Грегори называл «закон повторения». Далее, как хорошо известно, Буль показывает, что операции с его элективными символами могут интерпретироваться как выполняемые не только над классами, но и над высказываниями.

Возможно, в этом будет некоторое упрощение, но в целом можно сказать, что Де Морган скорее придерживался принципа постоянства эквивалентных форм Пикока. Он не строил для логики отдельную алгебру и не рассматривал её как одну из возможных интерпретаций некой абстрактной алгебры. Де Морган строил свою модифицированную традиционную логику, а затем логику отношений как отдельную науку со своими законами, перенося в неё методы символической алгебры. Буль скорее был привержен более радикальному подходу Грегори, и полностью отрывал формальный аппарат от какой бы то ни было «базовой интерпретации». Подход Буля создал предпосылки для обсуждения вопросов интерпретации логического исчисления в целом.

4 Дальнейшая история в очень кратком изложении

В рамках алгебраического развития логики интенциональная трактовка значения нашла применение в «Чистой логике» У. Ст. Джевонса. Одним из учителей Джевонса в Лондонском университетском колледже был Де Морган, но его логика представляла собой адаптированную систему Буля, представленную в языке символов своего учителя. Джевонс был первым, кто стал интерпретировать логические операции как действия, совершаемые над значениями терминов. При этом под значением термина он понимал его интенциональную характеристику, т. е. набор свойств, или качеств, мыслимых под этим термином.

Затем произошла своего рода рокировка между британскими философами и германскими математиками. Шрёдер и Фреге начали рассуждать о значении имён, символов и их соединений в рамках математической разработки логики, в то время как в английских университетах нарастание влияния немецкой логики и философии привело к едва ли не полному их доминированию, что нашло отражение в наиболее влиятельных логических системах Ф. Брэдли и Б. Бозанкета.

При этом глубокое исследование значения в рамках логики впервые было предпринято Фрэнсисом Брэдли. В его «Принципах логики», опубликованных в 1883 г., содержится весьма пространное обсуждение теории собственно значе-

ния, а не просто теории именованя. При этом значение не является для него свойством исключительно лингвистических сущностей. Это возможное свойство всякого факта, способного замещать что бы то ни было отличное от него самого. Помимо того, что «во всём, что есть, мы можем различать две стороны, 1) существование и 2) содержание» (F. Bradley, 1883, p. 3), некоторые факты, поскольку они отсылают к чему-то ещё, имеют, вдобавок, «третью сторону», а именно значение, и благодаря этому они становятся знаками. Согласно его определению, «Знак есть любой факт, который имеет значение, а значение заключено в части содержания (оригинальной или приобретенной), отсечённой, зафиксированной разумом, и рассматриваемой отдельно от существования знака» (*ibid.*, p. 4). В логике идея превращается в символ и рассматривается исключительно с точки зрения своего значения. Более того, Брэдли фактически впервые стал рассматривать истину и значение совместно, как тесно связанные логические понятия.

Молодой Рассел отождествлял логику с логикой Брэдли и других своих учителей в «Оксбридже». В предисловии к «Основаниям геометрии» он признаётся, что «В логике я больше всего научился у мр. Брэдли, а вслед за ним, у Зигварта и д-ра Бозанкета» (Russell, 1897, p. 8). До самого конца 1890-х его оценки возможностей символической логики были весьма скептически. В этой связи показателен тот факт, что во время учёбы Рассела в Кембридже, в Кай-колледже этого университета трудился Джон Венн, но о каких-либо контактах между ними ничего неизвестно. По его мнению, в этот период, символическая логика, будучи только формальной, является плохим методом для философии. Его взгляды изменились только после знакомства с методами Пеано и Фреге. Фактически, он соединил «символическую логику» Пеано и Фреге с протосемантикой Брэдли и Бозанкета, подвергнув последние некоторой модификации. В частности, он пришёл к заключению, что «значение... не имеет отношения к логике» (Russell, 1903, p. 47) и ограничил Брэдлиевское значение до лишь одной из его сторон, а именно — денотации. Но эта ограниченная форма значения легла одним из краеугольных камней в основание новой логики. В уже упоминавшихся «Принципах математики» он настаивает: «То, что имеется в виду под денотацией, а равным образом различные способы денотации, должно быть принято как примитивные идеи в любой символической логике» (*ibid.*, p. 27). Воспользовавшись выражением Я. Хинтикки, можно охарактеризовать как малый парадокс истории логики тот факт, что Рассел, который так решительно ввёл семантический компонент в символическую логику, столь же решительно отбросил своей теорией дескрипций. Но это уже другая история.

Список литературы

- Милль Д. С.* Система логики, в двух томах. Т. 1. — СПб. : Издание М.О. Вольфа, 1865.
- Пушкарский А. Г.* О судьбе центрального философского замысла создателя алгебры логики: к 200-летию Джорджа Буля // Вестник Балтийского Федерального Университета им. И. Канта. — Калининград, 2015. — С. 11–17.

- Уэтли Р.* Основания логики. — СПб. : Изд. А. В. Заленского, 1873.
- Фреге Г.* Булева вычислительная логика и моё исчисление понятий // Логика и логическая семантика. — М. : Аспект пресс, 2000.
- Aldrich H.* A Compendium of Logic. — 2nd ed. — London, 1759.
- Allaire P. R., Bradley R. E.* Symbolical Algebra as a foundation for Calculus: D.F. Gregory's contribution // *Historia Mathematica*. — 2002. — Vol. 29. — Pp. 395–426.
- Boole G.* The mathematical analysis of logic. — Cambridge, 1847.
- Bradley F.* Principles of Logic. — London, 1883.
- Coffa A.* Kant, Bolzano and the emergence of logicism // *Frege's Philosophy of Mathematics* / ed. by W. Demopoulos. — 2nd ed. — Harvard UP, 1997.
- De Jong W. R.* The Semantics of John Stuart Mill. — Dordrecht : Reidel Publishing Company, 1982.
- De Morgan A.* Formal Logic, or the calculus of inference, necessary and probable. — London : Taylor, Walton, 1847.
- De Morgan A.* On the Foundation of Algebra // *From Kant to Hilbert. A Source Book in the Foundations of Mathematics*. Vol. 1 / ed. by W. B. Ewald. — Oxford UP, 2005.
- Grattan-Guinness I.* The Search for Mathematical Roots, 1870–1940. — Princeton UP, 2000.
- Gregory D. F.* On the real nature of symbolical Algebra // *The mathematical writings of Duncan Farquharson Gregory* / ed. by W. Walton. — Cambridge : Deighton, Bell, 1865.
- Mill J. S.* Whately's Elements of logic // *Collected works of John Stuart Mill*. Vol. XI. — Toronto University Press, 1978.
- Mill J. S.* System of Logic, Ratiocinative and Inductive. Vol. 1. — London : J.V. Parker, 2000.
- Peacock G.* Treatise on Algebra. — Cambridge, 1830.
- Russell B.* The Foundations of Geometry. — Cambridge UP, 1897.
- Russell B.* The Principles of Mathematics. — Cambridge UP, 1903.
- Sgarbi M.* The Aristotelian Tradition and the Rise of British Empirism: Logic and Epistemology in the British Isles (1570-1689). — Dordrecht : Springer, 2013.
- Whately R.* Elements of logic. — 8th London revised. — NY : Harper & Brothers, 1855.
- Wilson F.* The Logic of John Stuart Mill // *Handbook of the History of Logic: British Logic in the Nineteenth Century*. Vol. 4 / ed. by D. Gabbay, J. Woods. — Amsterdam : Elsevier B.V, 2008.

Об авторе

Юрий Юрьевич Черноскутов — к. филос. н., доцент, доцент кафедры логики Санкт-Петербургского государственного университета, chernoskutov@mail.ru, ju.chernoskutov@spbu.ru.

The Development of Semantic Ideas in the British Logic of 19th Century

Yury Yurjevich Chernoskutovⁱ

ⁱSaint Petersburg State University

Abstract: The formation of theoretical foundations for logical semantic as well as initial stages of the development of basic semantical concepts in the British logic of 19th century is viewed in the paper. It has been shown that in the framework of this logical tradition has appeared, first, the principal concepts of the naming theory, and, second, the concept of interpretation. The analysis of Whately's *Elements of Logic* has led to the conclusion that the specific essential role in logic which Whately attached to language, produced the setting of semantical problems. The basic semantical concept of the doctrines of term and proposition is that of class in Whately, while in the doctrine of argument he had in fact supplemented the concept of class by the concept of formal language structure, the validity of which is independent of the meaning of words occurring. Then the semantical ideas of J.S.Mill has been inquired, in particular the origins and the role of his theory of denotation and connotation, modification of the semantic application of the concept of class in Whately and Mill. It has been demonstrated that Mill was the first who introduced into logic and investigated the descriptive names, and separated the singular propositions as a distinct kind. The development of another component of logical semantic has been traced, which is connected to the separation of formal algebraic structure from its interpretation, as it was in symbolic algebra of Cambridge mathematicians J.Peacock and D.F.Gregory. In particular, the importance of separation of symbols of operations from that of quantities is discussed. The influence of Peacock is traced shortly on the especial features of De Morgan's logical contribution, as well as implementation of the principles of Gregory symbolic algebra in the foundations of the logical calculus of Boole. Finally, we have stated that the theory of meaning as such has firstly appeared in the logic of Bradley and it was absolutely indifferent to the development of symbolic logic and that B.Russell has adapted and modified that theory to the version of symbolic logic which he found at Peano and Frege.

Keywords: semantics, logic, language, Britain, 19th century, reasoning, class, symbolic algebra, interpretation.

References

- Aldrich, H. (1759). *A Compendium of Logic*. 2nd ed. London.
- Allaire, P. R. and Bradley, R. E. (2002). “Symbolical Algebra as a foundation for Calculus: D.F. Gregory’s contribution”. *Historia Mathematica*, vol. 29, pp. 395–426.
- Boole, G. (1847). *The mathematical analysis of logic*. Cambridge.
- Bradley, F. (1883). *Principles of Logic*. London.
- Coffa, A. (1997). “Kant, Bolzano and the emergence of logicism”. In: *Frege’s Philosophy of Mathematics*. Ed. by W. Demopoulos. 2nd ed. Harvard UP.
- De Jong, W. R. (1982). *The Semantics of John Stuart Mill*. Dordrecht: Reidel Publishing Company.
- De Morgan, A. (1847). *Formal Logic, or the calculus of inference, necessary and probable*. London: Taylor and Walton.
- (2005). “On the Foundation of Algebra”. In: *From Kant to Hilbert. A Source Book in the Foundations of Mathematics*. Ed. by W. B. Ewald. Vol. 1. Oxford UP.
- Frege, G. (2000). “Buleva vychislitel’naya logika i moe ischislenie ponyatii”. In: *Logika i logicheskaya semantika*. M.: Aspekt press.
- Grattan-Guinness, I. (2000). *The Search for Mathematical Roots, 1870–1940*. Princeton UP.
- Gregory, D. F. (1865). “On the real nature of symbolical Algebra”. In: *The mathematical writings of Duncan Farquharson Gregory*. Ed. by W. Walton. Cambridge: Deighton, Bell.
- Mill’, Dzh. S. (1865). *Sistema logiki, v dvukh tomakh*. Vol. 1. SPb.: Izdanie M.O. Vol’fa.
- Mill, J. S. (1978). “Whately’s Elements of logic”. In: *Collected works of John Stuart Mill*. Vol. XI. Toronto University Press.
- (2000). *System of Logic, Ratiocinative and Inductive*. Vol. 1. London: J.V. Parker.
- Peacock, G. (1830). *Treatise on Algebra*. Cambridge.
- Pushkarskii, A. G. (2015). “O sud’be tsentral’nogo filosofskogo zamysla sozdatelya algebrы logiki: k 200-letiyu Dzhordzha Bulya”. *Vestnik Baltiiskogo Federal’nogo Universiteta im. I. Kanta*, pp. 11–17.
- Russell, B. (1897). *The Foundations of Geometry*. Cambridge UP.
- (1903). *The Principles of Mathematics*. Cambridge UP.
- Sgarbi, M. (2013). *The Aristotelian Tradition and the Rise of British Empiricism: Logic and Epistemology in the British Isles (1570-1689)*. Dordrecht: Springer.
- Uetli, R. (1873). *Osnovaniya logiki*. SPb.: Izd. A. V. Zalenskago.
- Whately, R. (1855). *Elements of logic*. 8th London revised. NY: Harper & Brothers.
- Wilson, F. (2008). “The Logic of John Stuart Mill”. In: *Handbook of the History of Logic. British Logic in the Nineteenth Century*. Ed. by D. Gabbay and J. Woods. Vol. 4. Amsterdam: Elsevier B.V.



About author

Yury Yurjevich Chernskutov, PhD, Docent of the Department of Logic, Saint Petersburg State University, chernskutov@mail.ru, ju.chernskutov@spbu.ru.