



ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Е.Г. Драгалина-Черная

Неформальные заметки о логической форме



Санкт-Петербург 2015

УДК 16
ББК 87.4
Д 72

Монография подготовлена в результате проведения исследования (№ проекта 14-01-0020) в рамках Программы «Научный фонд Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ)» в 2014–2015 гг. и с использованием средств субсидии на государственную поддержку ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров, выделенной НИУ ВШЭ.

Рецензент:
доктор философских наук И.Н. Грифцова

Драгалина-Черная Е.Г. Неформальные заметки о логической форме. СПб.: Алетейя, 2015. — 202 с. ISBN 978–5–906823–54–0.

В монографии прослеживается эволюция философских представлений о логической форме от античности до наших дней. На основе дихотомии субстанциальной и динамической моделей формальности систематизируются различные версии логического гилеморфизма. Книга предназначена для специалистов в области логики и философии языка, а также для всех, кто интересуется историей и современным состоянием философской логики и формальной философии.

ISBN 978–5–906823–54–0

УДК 16
ББК 87.4
Д 72

© Издательство «Алетейя» (СПб), 2015
© Национальный Исследовательский Университет
«Высшая Школа Экономики», 2015
© Е.Г. Драгалина-Черная, 2015

– Содержание –

Введение	5
РАЗДЕЛ 1. Субстанциальная формальность	9
Глава 1. Схематическая формальность	9
1.1. Материя и форма силлогизма: от Аристотеля к эллинистическим комментаторам	9
1.2. Синкатегорематы, консеквенции и вечные истины в диспутах высокой схоластики	46
Глава 2. Теоретико-модельная формальность	73
2.1. Метод вариации представлений Барнардо Больцано	73
2.2. Критерий инвариантности Альфреда Тарского	82
2.3. Логическая форма как структура: варианты инвариантности	94
РАЗДЕЛ 2. Динамическая формальность	103
Глава 1. Конститутивная формальность	104
1.1. Логическая форма как возможность структуры: от онтологии к деонтологии	104
1.2. Логическая форма, ментальные модели и адаптивные рассуждения	113
Глава 2. Регулятивная формальность	132

2.1. Стратегическая формальность: от корректности к оптимальности	<i>132</i>
2.2. Гражданский статус логической формы: от аргумента к институту	<i>141</i>
Заключение	<i>167</i>
Литература	<i>169</i>
Предметно-именной указатель	<i>191</i>
Сведения об авторе	<i>201</i>

– Введение –

Непреходящая забота логики – поиск неконвенциональных критериев демаркации собственных границ. Не является ли, однако, вынесение любого вердикта по этому вопросу сугубо прагматическим решением, а неутихающие споры о дисциплинарном статусе логики симптомом старой методологической ошибки смешения внутреннего и внешнего, теоретического и прагматического?

В основе этой книги лежит убеждение автора в том, что философское обсуждение принципов демаркации границ логики никогда не было и не будет спором о словах. Более двух тысячелетий философская традиция наделяет логику уникальными функциями в расширении знания, рассматривая ее как теорию формальных отношений, преобразующую свойства этих отношений в законы рассуждений. С помощью правил вывода, сформулированных на основе знания формальных отношений, логика получает новые знания об объектах произвольной природы. Но что такое формальные отношения? И как должна или, скорее, как может пониматься формальность логики? Предпринимаемая в данной книге попытка дать ответы на эти вопросы основана на систематизации диахронического и синхронического многообразия логического гилеморфизма, заключающегося в признании формальности необходимым и/или достаточным критерием демаркации границ логики.

Безусловно, сама по себе апелляция к традиции методологически уязвима, ведь не исключено, что укорененный в традиции стандарт формальности логики сегодня уже превратился в анахронизм, годный, по словам Жан-Ива Бельё, лишь на то, чтобы услаждать слух старой английской

леди, читающей де Моргана и пьющей свой чай¹. Однако сам Безье замечает: «Форма подобна многоголовому дракону: отрубишь одну голову, вырастет еще три»². Причина этой методологической жизнестойкости логического гилеморфизма – его вариативность, открывающая, в частности, возможность перехода от субстанциальной к динамической модели формальности.

Субстанциальная модель уходит корнями в аристотелевское различие материи и формы, хотя Аристотель и не был родоначальником логического гилеморфизма. Субстанциальная формальность распадается на две версии: схематическую (варьирование материального понимается как операция с терминами) и теоретико-модельную (операция варьирования осуществляется на модели). Динамическая модель берет начало от схоластической концепции логики как формального искусства и характеризует особый способ следования правилу. Антитезой динамической формальности выступает не материальное, а неформальное в том смысле, в котором принято говорить о формальном и неформальном поведении. Динамическая формальность может рассматриваться как регулятивная (регламентирующая независимо от нее существующую деятельность) и конститутивная (образующая условия возможности деятельности). Субстанциальная модель формальности предполагает трактовку логики как формальной онтологии, динамическая – как формальной деонтологии.

Дихотомия субстанциальной и динамической формальности, которая послужит в этой книге методологическим ориентиром при отборе и каталогизации различных версий логического гилеморфизма, опирается на предложенное Катариной Дутил-Новаш различие двух видов

¹ *Béziau J.-Y.* What is “formal logic”? // *Proceedings of the XXII World Congress of Philosophy. Vol. 13, Logic and Philosophy of Logic.* Seoul, 2008. P. 20.

² *Ibid.*

Введение

формального: как относящегося к формам и правилам³. Вместе с тем, характеристика первого подхода как субстанционального акцентирует его онтологическую направленность, устраняя тавтологичность дефиниции 'формальное как относящееся к формам'. Кроме того, динамическая формальность подразумевает отношение не только к правилам, но и к цели действий, поэтому ключевым для спецификации этой модели оказывается не столько апелляция к правилу, сколько динамика целесообразного действия. На концепцию книги повлияли также иные подходы к классификации многообразия логического гилеморфизма, прежде всего, диссертация Джона Макфарлейна, ставшая за 15 лет, прошедшие с ее защиты, *locus classicus* при обсуждении проблемы формальности логики⁴.

Автор выражает признательность Научному фонду и Центру фундаментальных исследований Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» за многолетнюю поддержку исследований, результаты которых нашли отражение в этой книге. Автор благодарит Виталия Владимировича Долгорукова и Анастасию Олеговну Копылову за помощь в подготовке рукописи к печати.

³ См.: *Dutilh Novaes C.* The Different Ways in which Logic is (said to be) Formal // *History and Philosophy of Logic*. 2011. Vol. 32, №4. P. 304.

⁴ См.: *MacFarlane J.* What does it mean to say that logic is formal? PhD dissertation. Pittsburgh University, 2000.

РАЗДЕЛ 1. СУБСТАНЦИАЛЬНАЯ ФОРМАЛЬНОСТЬ

Субстанциальная версия формальности предполагает трактовку ее как абстракции от материального и имеет, в свою очередь, множество модификаций. Центральной модификацией является истолкование формальности как инвариантности, основанное на интерпретации оппозиции формального материальному как его инвариантности относительно варьирования материального. В зависимости от понимания процедуры варьирования полезно различать две версии формальности как инвариантности⁵. Трактовка варьирования как операции с терминами ведет к схематической (подстановочной) формальности. Если же процедура варьирования понимается как операция с моделями, формальность оказывается инвариантностью относительно изоморфных или гомоморфных преобразований модели.

Глава 1. СХЕМАТИЧЕСКАЯ ФОРМАЛЬНОСТЬ

1.1. МАТЕРИЯ И ФОРМА СИЛЛОГИЗМА: ОТ АРИСТОТЕЛЯ К ЭЛЛИНИСТИЧЕСКИМ КОММЕНТАТОРАМ

Схематическое истолкование формальности является, вероятно, исторически первой, по крайней мере в европейской традиции версией субстанциальной модели формальности логики. При таком истолковании форма аргумента предстает как схема, иначе говоря, как результат замены всех входящих в него нелогических терминов переменны-

⁵ См.: *Dutilh Novaes C. The Different Ways in which Logic is (said to be) Formal // History and Philosophy of Logic. 2011. Vol. 32, №4. P. 303–332.*

ми соответствующих категорий.

Уже Аристотель использовал буквенную символизацию в своей силлогистике. Принято считать, что это революционное нововведение равносильно использованию переменных в объектном языке логики и делает Стагирита родоначальником схематического истолкования формальности. Согласно Эдмунду Гуссерлю, «Аристотель подставляет алгебраические буквы вместо слов (терминов), указывающих материальное – то, о чем идет речь в предложении, то, что определяет суждение как суждение, относящееся к различным материальным регионам или отдельной материи»⁶. «Введение в логику переменных, – пишет в свою очередь Ян Лукасевич, – является одним из величайших открытий Аристотеля. Трудно поверить, что до сих пор, насколько мне известно, ни один философ или филолог не обратил внимания на этот исключительной важности факт. Я беру на себя смелость сказать, что все они были плохими математиками, ибо каждый математик знает, что введение в арифметику переменных положило начало новой эпохе в этой науке»⁷. Такую оценку разделяют многие современные исследователи. Например, редактор и переводчик новейшего Оксфордского издания «Первой Аналитики» Гизела Страйкер полагает, что «решающей инновацией..., которая сделала силлогистику формальной системой, явилось введение букв как мест для подстановки (placeholders) терминов»⁸.

Впрочем, сходство аристотелевской силлогистики с математикой подчеркивал уже Готфрид Лейбниц. «Я ду-

⁶ *Husserl E.* Formal and Transcendental Logic. Dordrecht: Springer, 1969. P. 48.

⁷ *Лукасевич Я.* Аристотелевская силлогистика с точки зрения современной формальной логики. М.: Издательство иностранной литературы, 1959. С. 42.

⁸ *Striker G.* Aristotle's Prior Analytics: Book 1, Oxford: Clarendon Press. 2009. P. xii.

маю, – замечает он, – что изобретение силлогистической формы есть одно из прекраснейших и даже важнейших открытий человеческого духа. Это своего рода универсальная математика, все значение которой еще недостаточно понято. Можно сказать, что в ней содержится искусство непогрешимости, если умеют правильно пользоваться им, что не всегда возможно. Надо заметить, что под аргументацией по форме я понимаю не только тот схоластический способ аргументации, которым пользуются в школах, но и всякое рассуждение, которое приводит к выводу в силу своей формы, и в котором не приходится дополнять ни одного члена»⁹. Вместе с тем, для итальянского автора Чинквеченто Марио Низолио, работы которого служили Лейбницу ‘*примером реформированной философской речи*’¹⁰, именно использование Аристотелем буквенных символов ‘словно бы речь шла о математических теоремах’ было основанием для критики силлогистики. В свою очередь, Рене Декарт разрабатывал проект Всеобщей математики (*Mathesis Universalis*) как развитие алгебраических идей арабских математиков, альтернативных силлогистике, полагая, что «формы силлогизмов и почти все другие ее правила, не столько содействуют исследованию того, что нам неизвестно, сколько изложению для других того, что мы уже знаем, или даже, как искусство Луллия, бестолковой и пространной болтовне о том, что нам неизвестно»¹¹.

И все же преобладающей является позитивная оценка

⁹ Лейбниц Г.В. Новые опыты о человеческом разумении автора системы предустановленной гармонии // Лейбниц Г.В. Сочинения в четырех томах. М., 1983. Т. 2. С. 492–493.

¹⁰ Лейбниц Г.В. Предисловие к изданию сочинения Мария Низолия «Об истинных принципах и истинном методе философствования против псевдофилософов» // Лейбниц Г.В. Сочинения в четырех томах. М., 1984. Т. 3. С. 84.

¹¹ Декарт Р. Беседа с Бурманом // Декарт Р. Сочинения. М.: Мысль, 1994. Т. 2. С. 483.

аристотелевской силлогистики как логической теории, на тысячелетия определившей магистральный путь развития логики как формальной дисциплины. «И в наши дни, – отмечает В.П. Зубов, – когда уже нет того ‘бытия’, от которого стремился исходить Аристотель – гомоцентрических небесных сфер с Землею в центре или ‘легких стихий’, устремляющихся с возрастающей быстротой к периферии сферического Космоса, “Органон” великого грека продолжает пленять тонкостью своего анализа. Тяжелый груз аристотелевской онтологии (respective физики) не мог увлечь на дно его логику»¹². Именно формальность логики, *ex nihilo* учрежденная «Органомом», полагается той фундаментальной особенностью, которая позволила ей сохранить дисциплинарное единство, несмотря на обусловленные прогрессирующей математизацией радикальные новшества. Авторитетный исследователь силлогистики Тимоти Смайли утверждает даже, что «Аристотель создал математическую логику, изобретя специфический объект ее изучения – формализованный язык»¹³.

Поразителен, однако, тот факт, что, вопреки укоренившейся традиции истолкования, Аристотель вообще не применял критерий формальности для демаркации границ логики и, более того, не распространял на логику фундаментальную для его метафизики дихотомию материи и формы¹⁴. Лишь дважды, да и то не в логических трудах, а в

¹² Зубов В.П. Аристотель: Человек. Наука. Судьба наследия. М.: Либроком, 2009. С. 109.

¹³ Smiley T. The Schematic Fallacy // Proceedings of the Aristotelian Society. 1982–1983. Vol. 83. P. 1.

¹⁴ По свидетельству Владислава Татаркевича, категория формы не играет существенной роли и в эстетике Аристотеля. Вместе с тем, схоласты, интерпретируя идущую от Псевдо – Дионисия дуалистическую формулу прекрасного – пропорция и блеск, светозарность (*claritas, splendor*) вещи – сближают ‘блеск’ с субстанциальной формой Стагирита. Альберт Великий

«Физике» и «Метафизике», он прибегает к аналогии между отношением формы и материи, с одной стороны, и посылок и заключения, с другой. «Буквы слогов, материал [различного рода] изделий, огонь и подобные элементы тел, также как части целого и посылки заключений, – пишет он в «Физике», – примеры причины ‘из чего’; одни из них как субстрат, например, части, другие же как суть бытия – целое, соединение, форма» (Физика, II.3.195a16-21)¹⁵. Практически идентичный фрагмент «Метафизики» таков: «Звуки речи у слогов, материал изделий, огонь, земля и все такого рода элементы тел, части целого, предпосылки для вывода – все они причины этих вещей в значении того, из чего эти вещи состоят; причем одни из них суть причины как субстрат (например, части), другие – как суть бытия вещи (таковы целое, связь и форма)» (Метафизика, 1013b, 20)¹⁶. Эта аналогия не имеет, однако, прямого отношения к логическому гилеморфизму, поскольку трактует посылки в целом как пример формы, а заключение – материи, не предполагая отделения их собственной формальной структуры от материальных (содержательных) компонентов.

«Удивительно, – замечает Макфарлейн, – но отец логики и гилеморфизма не был отцом логического гилеморфизма»¹⁷. Для объяснения этого историко-философского

пишет о прекрасном как блеске субстанциальной формы, проявляемом в материи. Согласно Св. Бонавентуре, каждое бытие прекрасно, ибо каждое бытие обладает формой: *omne quod est ens habet aliquam formam, omne autem quod habet aliquam formam habet pulchritudinem*. См.: Татаркевич В. История шести понятий. М.: Дом интеллектуальной книги, 2002. С. 250–251.

¹⁵ Аристотель. Физика // Аристотель. Сочинения в 4 т. М.: Мысль, 1981. Т. 3. С. 88.

¹⁶ Аристотель. Метафизика // Аристотель. Сочинения в 4 т. М.: Мысль, 1975. Т. 1. С. 147.

¹⁷ MacFarlane J. What does it mean to say that logic is formal? PhD dissertation. Pittsburgh University, 2000. P. 255.

казуса важно прояснить, с одной стороны, специфику гилеморфизма Аристотеля и, с другой стороны, его трактовку логики.

Гилеморфизм Аристотеля породил практически необозримую комментаторскую литературу, не пришедшую, однако, к решающему консенсусу в силу чрезвычайной неоднозначности аристотелевской дихотомии материи и формы. «Вряд ли в “Метафизике” найдется хотя бы одно высказывание о форме, – сетуют Элизабет Энском и Питер Гич, – которое не противоречило бы (по крайней мере вербально) некоторому другому высказыванию»¹⁸. Комментаторы сходятся все же в том, что форма как суть бытия является, по Аристотелю, вторичной сущностью. Если первичная сущность представляет собой отдельный ‘вот этот’ индивидуум (‘этот человек’ или ‘эта лошадь’), то вторичная сущность – это неделимый вид, не распадающийся на другие виды, последнее индивидуализирующее различие в родовидовой иерархии¹⁹. В «Категориях» Стагирит пишет: «Сущность, называемая так в самом основном, первичном и безусловном смысле, – это та, которая не говорится ни о каком подлежащем и не находится ни в каком подлежащем, как, например, отдельный человек или отдельная лошадь. А вторыми сущностями называются те, к которым как к видам принадлежат сущности, называемые так в первичном смысле, – и эти виды, и их роды; например, отдельный

¹⁸ *Ancombe G.E.M., Geach P.T. Three Philosophers: Aristotle, Aquinas, Frege. Oxford: Blackwell, 1961. P. 75.*

¹⁹ См.: *Брентано Ф. О многозначности сущего по Аристотелю. СПб.: Издательство Института «Высшая религиозно-философская школа», 2012; Доброхотов А. Л. Категория бытия в классической западноевропейской философии. М.: Издательство Московского университета, 1986; Гайденко П.П. Бытие и разум // Вопросы философии. 1997. № 7. С. 114–140; Гайденко П.П. Научная рациональность и философский разум. М.: Прогресс-Традиция, 2003.*

человек принадлежит к виду ‘человек’, а род для этого вида – ‘живое существо’. Поэтому о них говорят как о вторых сущностях, например ‘человек’ и ‘живое существо’» (Категории, 5, 2а 11-19)²⁰.

Во введении Порфирия к «Категориям» родовидовая субординация предстает в виде знаменитого ‘древа Порфирия’: «Субстанция и сама это – род, а под нею находится тело, под телом – одушевленное тело, под этим последним – живое существо, под живым существом – разумное существо, под ним – человек, а под человеком – Сократ, Платон и <вообще> отдельные люди. Но в этом ряду субстанция есть то, что является в наибольшей мере родом и выступает только как род, а человек – то, что является в наибольшей мере видом и выступает только как вид, тело же есть вид по отношению к субстанции, но род по отношению к телу одушевленному... Таким образом, как субстанция стояла на самом верху, потому что раньше ее не было ничего и являлась родом в наивысшей мере, так и человек представляет собою вид, за которым уже нет <другого> вида или чего-нибудь, способного <дальше> делиться на виды, но <за этим видом> уже идут не те или иные индивидуальные вещи (ибо нечто индивидуальное есть Сократ, и Платон, и вот этот белый предмет), и он оказывается исключительно только видом, и самым последним видом, или – как мы сказали – видом в наивысшей мере»²¹. Самостоятельным существованием обладает, по Аристотелю, лишь первичная сущность, ‘вот этот’ индивид. В свою очередь, форма, как отмечает он в «Метафизике», «означает ‘такое-то’, а не определенное ‘вот это’; делают же и производят из ‘вот этого’ ‘такое-то’, и, когда вещь произве-

²⁰ *Аристотель*. Категории // Аристотель. Сочинения в 4-х томах. М.: Мысль, 1978. Т.2. С. 55–56.

²¹ *Аристотель*. Категории. С приложением «Введения» Порфирия к «Категориям» Аристотеля. М.: Соцэкгиз, 1939. С. 57.

дена, она 'такое-то нечто' (tode toionde)» (Метафизика, 1033b 20-25)

Обращая внимание на те различные смыслы, в которых говорится о субстрате, Аристотель пишет: «как такой субстрат в одном смысле обозначается материя, в другом - форма (*morphe*) и в третьем – то, что из них состоит. Под материей же я разумею, например, медь; под формой – очертание-образ (*schemates ideas*), под тем, что состоит из обоих, – изваяние как целое. Так что если форма (*eidos*) первее материи и есть сущее в большей мере, она на том же основании первее и того, что состоит из того и другого» (Метафизика, 1029a1-7). Характеристика Аристотелем формы как *schemates ideas* (наряду с *morphe* и *eidos*) не дает, однако, оснований считать его родоначальником схематической версии логического гилеморфизма, поскольку Стагирит различает материю и форму первичных, а не языковых сущностей. Важно также то, что формальное трактуется им не мерелогически (как часть целого, рядоположенная с его материальными частями), а как динамический принцип организации, суть бытия вещи, то, что делает ее тем, что она есть.

Сущность есть бытие, обладающее чтойностью²². Логосом чтойности, выражением 'сути бытия' в языке является определение: «совершенно очевидно, что определение есть обозначение сути бытия вещи и что суть бытия имеется для одних только сущностей, или главным образом для них, первично и прямо» (Метафизика, 1031a 15-18)²³. Индивидам, по Аристотелю, нельзя дать определения, поскольку они различаются не по сути, а в силу различия приводящих признаков. «В плане бытия, – подчеркивает

²² См.: Доброхотов А.Л. Категория бытия в классической западноевропейской философии. М.: Издательство Московского университета, 1986. С. 100.

²³ Аристотель. Метафизика // Аристотель. Сочинения в 4-х томах. М.: Мысль, 1975. Т.1. С. 195.

В.Ф. Асмус, – ‘форма’ – сущность предмета. В плане познания ‘форма’ – понятие о предмете или те определения самого по себе существующего предмета, которые могут быть сформулированы в понятии о предмете. То, с чем может иметь дело знание, есть только понятие, заключающее в себе существенные определения предмета»²⁴.

Будучи обозначением, определение имеет части. «Так как определение, – пишет Аристотель, – это обозначение²⁵, а всякое обозначение имеет части и так же, как обозначение, относится к предмету, так и часть его относится к части предмета, то возникает затруднение, должно ли обозначение отдельных частей содержаться в обозначении целого или нет» (Метафизика, 1034b 20-24)²⁶. Согласно Майлсу Бёрниту, эта апория является логической, поскольку не апеллирует к категориям материи и формы, но разрешает ее Аристотель метафизически, различая части материи и части формы: «части бывают и у формы (формой я называю суть бытия вещи), и у целого, составленного из формы и материи, и у самой материи. Но части обозначения – это только части формы, и обозначение касается общего, ибо бытие кругом и круг, бытие душой и душа – одно и то же» (Метафизика, 1035b 32-34)²⁷. Бёрнит подчеркивает, что в «Метафизике» Стагирит строго различает абстрактные логические (logikos) подходы и те, которые относятся к объектам исследования, апеллируя к дихотомии материи и формы. Именно этим различием объясняется удивительное на первый взгляд отсутствие в «Органоне» дихотомии ма-

²⁴ Асмус В.Ф. Метафизика Аристотеля // Аристотель. Сочинения в 4-х томах. М., 1975. Т. 1. С. 12-13.

²⁵ В оригинале: λόγος.

²⁶ Аристотель. Метафизика // Аристотель. Сочинения в 4-х томах. М.: Мысль, 1975. Т. 1. С. 204.

²⁷ Там же. С. 207.

терии и формы²⁸.

Итак, фундаментальная для Аристотеля метафизическая дихотомия материи и формы не только автоматически не влечет логического гилеморфизма, но в определенном смысле исключает его. Чем же, если не логическим гилеморфизмом, объясняется в таком случае использование буквенной символизации в его логике? Для ответа на этот вопрос полезно обратиться к трактовке Старигитом природы и задач его собственной логической теории.

Как известно, греческий термин *logikē* в произведениях Аристотеля не встречается. Однако прилагательное *logikōs* им используется, как правило, для того, чтобы подчеркнуть диалектический характер исследования. 'Доказывающий силлогизм' имеет практическое значение прежде всего для ведения спора, выступления в суде и народном собрании. Стагирит различает два вида диалектических доводов – наведение и силлогизм: «Наведение – (способ) более убедительный и более очевидный и для чувственного восприятия более доступный... Силлогизм же – (способ) более неодолимый и более действенный против тех, кто склонен спорить» (Толика I, 12, 105a 12-19)²⁹. Вместе с тем, он ставит доказывающую науку, являющуюся предметом Аналитики, выше диалектической и, тем более, риторической эпистемы, которая, в свою очередь, представляет собой соединение аналитической науки и политики. «Первая Аналитика» открывается следующим определением предмета исследования: «оно о доказательстве, и это дело доказывающей науки» (Первая Аналитика, 24a1-3)³⁰. Во «Второй Аналитике» Стагирит пишет: «Под доказатель-

²⁸ Burnyeat M. A Map of Metaphysics Zeta. Pittsburgh: Mathesis Publications, 2001. P. 3.

²⁹ Аристотель. Толика // Аристотель. Сочинения в 4-х томах. М.: Мысль, 1978. Т.2. С. 362.

³⁰ Аристотель. Первая Аналитика // Аристотель. Сочинения в 4-х томах. М.: Мысль, 1978. Т. 2. С. 119.

ством же я разумею научный силлогизм» (Вторая Аналитика, I 2, 71b17).³¹ Известна, впрочем, критическая оценка силлогистики Кантом, который по существу сводил ее задачи к риторическим. Он называл силлогистику ‘атлетикой ученых’, искусством, позволяющим «в ученом словопрении взять верх над неосмотрительным противником», которое, вместе с тем, «немного способствует интересам истины»³².

К сожалению, прояснение дисциплинарного статуса силлогистики затруднено отсутствием в корпусе логических трудов Аристотеля четкой дефиниции силлогизма. Имеющиеся определения неоднозначны, допускают различные истолкования и представляют значительные трудности для перевода. В «Первой Аналитике» Стагирит дает наиболее развернутое определение: «силлогизм же есть речь, в которой, если нечто предположено, то с необходимостью вытекает нечто отличное от положенного в силу того, что положенное есть. Под [выражением] ‘в силу того, что положенное есть’ я разумею, что это отличное вытекает благодаря этому, а под [выражением] ‘вытекает благодаря этому’ – что для возникновения необходимости не требуется постороннего термина» (Первая Аналитика, 24b18–24)³³. Определение силлогизма в «Топике» носит настолько общий характер, что термин *sylogismos* (лат. – *sylogismus*) переводится обычно как доказательство (в английских переводах как *deduction*): «Доказательство имеется тогда, когда умозаключение строится из истинных и первых [положений] или из таких, знание о которых берет свое начало

³¹ Аристотель. Вторая Аналитика // Аристотель. Сочинения в 4-х томах. М.: Мысль, 1975. Т. 2. С. 259.

³² Кант И. Ложное мудрствование в четырёх фигурах силлогизма // Кант И. Сочинения в шести томах. М.: Мысль, 1964. Т. 2. С. 73.

³³ Аристотель. Первая Аналитика // Аристотель. Сочинения в 4-х томах, т. 2. М.: Мысль, 1975. С. 120.

от тех или иных первых и истинных [положений]» (Тописка I 1, 100a25–29)³⁴. Трактат «О софистических опровержениях» содержит третье определение силлогизма, в русском переводе которого употребляется термин умозаключение: «Умозаключение же исходит из определенных положений таким образом, что оно через положенное с необходимостью высказывает нечто отличное от положенного» (О софистических опровержениях, 1, 164b27–165a2)³⁵.

Терминологический разнобой в переводах аристотелевских определений силлогизма отчасти оправдан тем, что было бы анахронизмом применять к широкому пониманию *syllogismos* во «Второй Аналитике», «Топике» и «О софистических опровержениях» технический термин ‘силлогизм’, связываемый в «Первой Аналитике» и в традиционной логике с необходимым отношением терминов. Традиция полагает, что эти трактаты (включая первую версию «Второй Аналитики»), для которых характерно употребление термина ‘силлогизм’ в соответствующем его этимологии смысле, были написаны раньше «Первой Аналитики», разрабатывающей теорию простого категорического силлогизма³⁶. Вместе с тем, многообразие переводов нивелирует то общее, что имеют различные определения силлогизма в текстах Аристотеля. «Настоящий центр логической системы Аристотеля, – подчеркивает Вильям Минто, – пред-

³⁴ *Аристотель*. Тописка // Аристотель. Сочинения в 4-х томах. М.: Мысль, 1978. Т.2. С. 349.

³⁵ *Аристотель*. О софистических опровержениях // Аристотель. Сочинения в 4-х томах. М.: Мысль, 1978. Т.2. С. 535.

³⁶ См.: *Попов П.И., Стяжкин Н.И.* Развитие логических идей от античности до эпохи Возрождения. М.: Издательство Московского университета, 1974. С. 39; *Allen J.* The Development of Aristotle’s Logic: Part of an Account in Outline // *Proceedings of the Boston Area Colloquium in Ancient Philosophy*. 1995. Vol. 11. P. 177; *Kneale W., Kneale M.* The Development of Logic. Oxford, 1962. P. 44.

ставляет именно силлогизм (чистые формы которого изложены в «Первой Аналитике») независимо от того, прилагаются ли они к исследованию научной истины (как во «Второй аналитике») или же к ходячим мнениям (как в «Топике»)»³⁷.

Выход из этого затруднения может открыть переключение внимания на отношение *необходимого сопутствования*, отсылка к которому присутствует во всех аристотелевских определениях силлогизма. Ключевая роль выражения ‘сопутствует’ акцентируется в переводах фрагментов из «Первой Аналитики» и «Топики», предложенных Е.В. Орловым: «Силлогизм же есть логос, в котором каким-то положенным [посылкам] с необходимостью сопутствует (συμβαίνει) что-то другое (ἕτερόν τι) для положенных, благодаря их [т.е. положенных посылок] бытию (τῷ ταῦτα εἶναι). Говорю же ‘благодаря их бытию’ [в смысле] ‘сопутствование из-за них’ (τὸ διὰ ταῦτα συμβαίνειν); а ‘сопутствование из-за них’ [значит, что] оно не нуждается ни в каком постороннем термине, чтобы возникнуть с необходимостью» (Первая Аналитика I 1, 24b18–22); «Силлогизм же есть логос, в котором каким-то положенным [посылкам] (ἐν ᾧ τεθέντων τινῶν) с необходимостью сопутствует что-то другое из-за положенных (διὰ τῶν κεκμένων) (Топика I 1, 100a25–27)»³⁸. Традиционно ‘сопутствует’ переводится на русский язык как *вытекает*, а на английский язык – как *follows (the consequence)* или *result of (resulting)*. Е.В. Орлов отдает предпочтение буквальному переводу, передающему единство аристотелевского словоупотребления. «Если, например, – отмечает он, – мы провели доказательство согласно силлогизму А В, В Г ⊢ А Г, то можно сказать, что

³⁷ Минто В. Дедуктивная и индуктивная логика. М.: Тип. Сытина, 1905. С. 4.

³⁸ Орлов Е.В. Философский язык Аристотеля. Новосибирск: Издательство Сибирского отделения Российской Академии наук, 2011. С. 230.

‘А само по себе сопутствует Г’»³⁹. Он подчеркивает, что «смысл доказательства по Аристотелю сводится к обоснованию бытия большего крайнего термина. Если иметь в виду буквенную запись силлогизма ($A B, B G \vdash A G$), то речь идет о бытии A . Для A ‘быть’, значит ‘быть присущим’ G . Средний термин оказывается причиной бытия A (а также его определением)»⁴⁰.

Действительно, во «Второй Аналитике» Стагирит замечает, что «подобно тому как о привходящем можно вывести заключение при помощи силлогизма, что оно присуще, точно так же можно посредством рода построить [определение]» (Вторая Аналитика, 97a26-28)⁴¹. Рассмотрим аристотелевское определение: «Гром есть шум в тучах» (Вторая Аналитика, 93b105). Лишь после доказательства, вскрывающего причину этого шума (потухание огня), ‘шум’ из присоединенного свойства в посылке становится присущим грому. «Теперь, – как подчеркивает А.В. Родин, – ‘шум’, ‘тучи’ и ‘потухающий огонь’ включены в качестве моментов чтойности единой первичной сущности ‘гром’, которая есть ‘шум потухающего огня в облаках’⁴². Таким образом, доказательство показывает чтойность бытия первичной сущности. «При этом средний термин доказательства, – отмечает А.В. Родин, – оказывается, так сказать, *средоточием* этой чтойности бытия, поскольку он есть *причина*, и если крайние термины доказательства могут быть помыслены отдельно друг от друга и от чтойности в целом, то средний термин (или средние термины, ес-

³⁹ Орлов Е.В. Философский язык Аристотеля. Новосибирск: Издательство Сибирского отделения Российской Академии наук С. 231.

⁴⁰ Там же. С. 295.

⁴¹ Аристотель. Вторая Аналитика // Аристотель. Сочинения в 4-х томах. М.: Мысль, 1975. Т.2. С. 259.

⁴² Родин А.В. Математика Эвклида в свете философии Платона и Аристотеля. М.: Наука, 2003. С. 106.

ли доказательство многошаговое) не может быть помыслен отдельно от соответствующей чтойности: имея средний термин, мы необходимо имеем и всю чтойность в целом»⁴³.

Аристотелевское само по себе сопутствование переключается с фундаментальным для индийской силлогистики школы навья-ньяя отношением *проникновения сущностей (вьяпти)*. Вывод у найяиков осуществляется в силу неразрывной связи, проникновения основания вывода и выводимого следствия. «Никакой вывод невозможен, – замечает Сарвепалли Радхакришнан, – если нет неразрывной связи (*вьяпти*) между знаком и выводимым признаком. В “Ведантапарибхаше” говорится: “Орудием вывода является знание общей связи”»⁴⁴. Вьяпти суждений опирается на онтологическое отношение объектов: один объект *проникает* другой, если наблюдается всегда (или хотя бы в большинстве случаев), когда наблюдается другой.

Навья-ньяя предлагает пятичленную схему вывода, названную ее европейским первооткрывателем Генри Колебруком⁴⁵ *индийским силлогизмом*: 1) *пратиджня*, или суждение: «холм в огне»; 2) *хету*, или основание: «потому что он (холм) дымится»; 3) *удахарана*, или поясняющий пример: «все, что огненно, дымится, как например кухонный очаг»; 4) *упаная*, или применение «а это есть холм»; 5) *нигамана*, или утверждение заключения: «следовательно»

⁴³ Родин А.В. Математика Эвклида в свете философии Платона и Аристотеля. М.: Наука, 2003. С. 120.

⁴⁴ Радхакришнан С. Индийская философия. М.: В двух томах. М.: Издательство иностранной литературы, 1957. Т. 2. С. 40.

⁴⁵ См.: Colebrooke H. T. On the Philosophy of the Hindus. On the Nygya and Vaigeshika systems // Ganeri J. (ed.). Indian Logic: A Reader. New York: Routledge, 2001. P. 26–58.

но, холм в огне»⁴⁶. Силлогизм должен доказать, что субъект, представленный в восприятии, обладает признаком, указанном в предикате.

Ссылка на опыт многократных наблюдений и вероятностный, даже статистический характер вывода в силлогистике навья-ньяя делают практически общим местом оценку её как разновидности индуктивной логики. Однако Дигнага учит, что пример не устанавливает общность правила. Средний термин должен быть свободен от всяких условий. «Мы не можем доказывать, – подчеркивает Радхакришнан, – что *A* – смуглый просто потому, что он – сын *B* и поэтому похож на других детей *B* и не похож на детей других людей. Это заключение может быть и верным и неверным с фактической стороны, но оно дефектно с логической точки зрения, так как нет безусловного отношения (*анупадхикасамбандха*) между ‘быть сыном *B*’ и ‘смуглым цветом лица’»⁴⁷.

Как отмечает В.А. Смирнов, онтология найяиков основана на интенциональном платонизме. «Вывод здесь, – пишет он, – процесс, в котором оперируют не просто высказываниями и терминами как лингвистическими объектами, а ‘знаниями’. Однако, несмотря на это, вывод носит формальный характер»⁴⁸. Действительно, теория вывода является для найяиков составляющей частью *праманавады* – учения о достоверных источниках знания, а формальность этой теории обеспечивается особой онтологией знания, разрабатываемой школой навья-ньяя. Вывод у найяиков понимается как *анумана*, то есть знание, которое следует за другим знанием, а именно, за знанием знака

⁴⁶ Радхакришнан С. Индийская философия. М.: В двух томах. М.: Издательство иностранной литературы, 1957. Т. 2. С. 38.

⁴⁷ Там же. С. 41.

⁴⁸ Смирнов В.А. Логико-философские труды. М.: Эдиториал УРСС, 2001. С. 35.

(линга) следует знание объекта, а за знанием того, что признаку этого объекта неизменно сопутствует другой признак, – знание того признака, который мы хотим установить. Таким образом, важнейшим элементом вывода является *лингапарамарша*, или принятие в расчет знака. Согласно Гангеше, главной причиной вывода является именно лингапарамарша, в то время как *вьяпти* служит лишь его непрямой причиной. Как отмечают Сатисчандра Чаттерджи и Дхирендрамохан Датта, вывод у найяиков «представляет собой такой процесс мышления, при котором мы переходим от восприятия (*apprehension*) некоторого признака (*линга*) к чему-то другому благодаря наличию отношения неизменного сосуществования (*вьяпти*) данного признака с этим другим»⁴⁹.

При этом само отношение проникновения найяики также полагали чувственно наблюдаемым. В дымности зоркий человек непосредственно воспринимает *вьяпти* огненности, делая вывод: «То, что дымится, воспламенено». По замечанию Дингаги, то, что выводится, не есть ни огонь, ни холм, а огненный холм⁵⁰.

Найяики постулируют необычное восприятие, называемое *саманья-лакшана*, – восприятие классов. Говоря «Все люди смертны», мы приписываем качество смертности всем людям, поскольку воспринимаем сущность класса, а именно, «человеческое» как связанное со смертностью. «Именно это непосредственное знание или восприятие «человеческого» и есть то опосредствование, при помощи которого я воспринимаю всех людей, или класс людей, – подчеркивают Чаттерджи и Датта. – Воспринимать человеческое – значит воспринимать всех людей, поскольку они имеют общее – «человеческое»; короче, воспринимать

⁴⁹ Чаттерджи С., Датта Д. Введение в индийскую философию. М.: Издательство иностранной литературы, 1955. С. 160.

⁵⁰ Радхакришнан С. Индийская философия. В двух томах. М.: Издательство иностранной литературы, 1957. Т. 2. С. 43.

человеческое – значит воспринимать всех людей как индивидов с присущим им общим – ‘человеческим’»⁵¹. Только воспринимая ‘человеческое’, то есть всех людей, или человека как такового, можно делать вывод о его смертности.

Очевидно, что дедуктивный аппарат современной логики с характерными для него онтологическими допущениями не передает *проникновения сущностей* навья-ньяи. Однако адекватен ли он *самому по себе соупутствованию* Аристотеля?

Согласно авторитетной интерпретации Лукасевича, неверно считать аристотелевским знаменитый ‘перипатетический’ силлогизм, приводимый в «Пирроновых положениях» Секста Эмпирика:

(1) Все люди смертны,
Сократ – человек,
Следовательно,
Сократ смертен,

и даже ‘более аристотелевский’ силлогизм, не содержащий единичных терминов:

(2) Все люди смертны,
Все греки – люди,
Следовательно,
Все греки смертны.

Дело в том, что, по мнению Лукасевича, силлогизмы в текстах Аристотеля представляют собой не умозаключения, а имплицативные высказывания, содержащие конъюнкцию посылок в качестве антецедента и заключение в качестве консеквента. Он полагает, что подлинным приме-

⁵¹ Чаттерджи С., Датта Д. Введение в индийскую философию. М.: Издательство иностранной литературы, 1955. С. 157.

ром аристотелевского силлогизма будет следующая импликация:

(3) Если все люди смертны
и все греки – люди,
то все греки смертны.

Впрочем, Лукасевич отмечает, что именно такой силлогизм в текстах Аристотеля обнаружить невозможно, но можно привести примеры подобных силлогизмов из «Второй аналитики», простейшим из которых является следующий:

(4) Если все широколиственные растения –
растения с опадающими листьями
и все виноградные лозы –
широколиственные растения,
то все виноградные лозы –
растения с опадающими листьями.

Лукасевич обращает, правда, внимание на то, что и этот силлогизм не принадлежит к логике, которая не является наукой о людях или растениях. «Чтобы получить силлогизм в сфере чистой логики, – подчеркивает он, – мы должны устранить из силлогизма то, что может быть названо его материей, сохранив только его форму. Это и было сделано Аристотелем, который вместо конкретных субъектов и предикатов ввел буквы. Подставляя в (4) букву А вместо ‘растение с опадающими листьями’, букву В – вместо ‘широколиственное растение’, букву С – вместо ‘виноградная лоза’ и употребляя, как это делал Аристотель, все эти термины в единственном числе, мы получим следующую силлогистическую форму:

(5) Если всякое В есть А

и всякое С есть В,
то всякое С есть А»⁵².

Подлинным аристотелевским силлогизмом является, согласно Лукасевичу, версия формы (5), модифицированная в аутентичном стиле Стагирита и названная в позднейшей мнемонической традиции *Barbara*:

(6) Если А высказывается обо всяком В
и В высказывается обо всяком С,
то А высказывается обо всяком С⁵³.

Вместе с тем, по свидетельству В.А. Бочарова и В.И. Маркина, силлогизм в текстах Аристотеля понимается не только как имплицативное высказывание, но и как вывод, пара посылок или даже заключение (точнее, то отношение между крайними терминами, которое фиксируется в заключении)⁵⁴. Выход из затруднения они видят в том, чтобы переместить внимание с утверждений, которые делал по этому поводу Аристотель, на специфические черты построенной им дедуктивной системы. Такая исследовательская стратегия приводит их к «однозначному заключению о том, что для Аристотеля силлогизм являлся, прежде всего, *метаязыковым утверждением о выводимости*»⁵⁵. Таким образом, силлогизм предстает не как имплицативное высказывание объектного языка $(p \& q) \supset r$, а как метаутверждение о выводимости $(p \& q) \vdash r$, где p, q, r – категорические высказывания.

⁵² Лукасевич Я. Аристотелевская силлогистика с точки зрения современной формальной логики. М.: Издательство иностранной литературы, 1959. С. 35.

⁵³ Там же. С. 36.

⁵⁴ Бочаров В.А., Маркин В.И. Силлогистические теории. М.: Прогресс-традиция, 2010. С. 39-40.

⁵⁵ Там же. С. 40.

Эта интерпретация объясняет, в частности, почему Аристотель мог обойтись без дедуктивного аппарата логики высказываний при сведении модусов второй и третьей фигур к модусам первой. «Для построения выводов в силлогистике, – отмечают В.А. Бочаров и В.И. Маркин, – ему достаточно было иметь некоторые правила переходов от одних метаутверждений о выводимости к другим метаутверждениям такого рода, т.е. такие правила, которые фиксируют свойства самой выводимости»⁵⁶.

Трактовка аристотелевского силлогизма как метаязыкового утверждения о выводимости открывает перспективу для разрешения загадки ‘прискорбных неточностей’ в логических трудах Аристотеля⁵⁷.

По мнению Лукасевича, Аристотель различал материю и форму силлогизма, относя к его материи значения переменных. «Если вы удалите из силлогизма все конкретные термины, заменив их буквами, – полагает Лукасевич, – вы удалите материю силлогизма, и то, что останется, называется его формой.... К форме силлогизма, кроме числа и расположения переменных, принадлежат так называемые логические постоянные»⁵⁸. Поскольку аристотелевскую

⁵⁶ Бочаров В.А., Маркин В.И. Силлогистические теории. М.: Прогресс-традиция, 2010. С. 41.

⁵⁷ Трактовка силлогизмов не как выражений объектного языка, а как выводов в метаязыке была намечена Артуром Прайором и разработана Линн Роуз и Джоном Коркораном. См.: *Prior A. N. Formal Logic*. 2nd ed. Oxford, 1962. P. 116; *Rose L.E. Aristotle's Syllogistic*, Springfield 1968; *Corcoran J. Aristotle's Natural Deduction System* // Corcoran J. (ed.) *Ancient logic and its modern interpretations*. Dordrecht; Boston, 1974. P. 85–132; *Corcoran J. A Mathematical Model of Aristotle's Syllogistic* // *Archiv fur Geschichte der Philosophie*. 1973. Vol. 55. P. 191–219.

⁵⁸ Лукасевич Я. Аристотелевская силлогистика с точки зрения современной формальной логики. М.: Издательство иностранной литературы, 1959. С. 50. В учебниках по традиционной логике встречается иное понимание материи силлогизма. «В

логику характеризуют четыре постоянные, обозначенные средневековой логикой А, Е, I, О и представляющие отношения в сфере общих терминов ('быть присущим всякому', 'не быть присущим ни одному', 'быть присущим некоторому', 'не быть присущим некоторому'), Лукасевич приходит к классической формулировке: «логика Аристотеля – это теория отношений в сфере общих терминов»⁵⁹.

Вместе с тем, он подмечает в текстах Стагирита досадные 'неточности', происходящие 'от некоторой предвзятости', а именно, использование различных фраз для выражения одних и тех же мыслей. Так, общеутвердительное высказывание выражается Аристотелем как 'А сказывается обо всяком В', 'А присуще всякому В', 'А обо всяком В', 'А всякому В'⁶⁰. Лукасевич обращает также внимание на поразительное расхождение между абстрактной и конкретной формами силлогизма, например, в следующем фрагменте из «Первой Аналитики»: «пусть Б и В обозначают знание, А – врачебное искусство. Если же принимается, что всякое врачебное искусство есть знание и что никакое врачебное искусство не есть знание, то берутся [посылки]: Б присуще всем А, а В не присуще ни одному А. Так что такое-то знание не будет знанием» (Первая Аналитика II, 15, 64a23)⁶¹. Он комментирует этот фрагмент так: «Приведенное Аристотелем предложение с конкретными

силлогизме, – подчеркивает Г.И. Челпанов, – нужно отличать материю от формы. Материя – это истинность, присущая данным посылкам, форма – есть связь, которая придается нами терминам посылки» *Челпанов Г.И. Учебник логики. Для гимназий и самообразования. М., 1908. С. 75.*

⁵⁹ *Лукасевич Я. Аристотелевская силлогистика с точки зрения современной формальной логики. М.: Издательство иностранной литературы, 1959. С. 50.*

⁶⁰ *Там же. С. 54–55.*

⁶¹ *Аристотель. Первая Аналитика // Аристотель. Сочинения в 4-х томах. М.: Мысль, 1975. Т. 2. С. 235.*

терминами не может рассматриваться как результат принятой им подстановки в абстрактную формулу»⁶². Причину ‘неточностей’ в текстах Аристотеля Лукасевич усматривает в том прискорбном факте, что ни он, ни его последователи перипатетики, считавшие логику формальной дисциплиной, не были формалистами.

Действительно, если бы Аристотель ставил перед собой задачу создания канонического языка для обоснования формальной корректности силлогистических выводов, такие ‘неточности’ следовало бы оценить как непростительную небрежность. Однако придерживался ли Аристотель свойственного схематическому истолкованию формальности дихотомического деления выражений объектного языка на логические постоянные и логические переменные? Являются ли буквенные обозначения, используемые Аристотелем, переменными объектного языка, на место которых им осуществляется, пусть и с многочисленными ‘неточностями’, подстановка конкретных терминов? И в чем заключается формальность силлогистики, если она не является формализованной системой?

С эллинистических времен особое внимание комментаторов привлекал небольшой фрагмент «Первой Аналитики», где Аристотель обсуждает силлогизмы по второй фигуре, показывая, что, если М присуще всем Н и М не присуще некоторым О, то Н не присуще некоторым О (модус *Baroco*). Далее Стагирит замечает: «И если М присуще всем Н, но не всем О, то получится силлогизм о том, что Н присуще не всем О. Доказательство будет то же самое» (Первая Аналитика, 27b)⁶³. З.Н. Микеладзе дает следующее краткое примечание к этому фрагменту: «Другая формулировка Вагосо. ‘Присуще не всем’ означает здесь ‘не при-

⁶² Лукасевич Я. Аристотелевская силлогистика с точки зрения современной формальной логики. С. 54.

⁶³ Аристотель. Первая Аналитика // Аристотель. Сочинения в 4-х томах. М.: Мысль, 1975. Т.2. С. 128.

сущем некоторым»⁶⁴. Получается, таким образом, что Аристотель допускает отождествление в своем 'каноническом языке' синтаксически различных логических выражений. На каком основании?

Комментируя это темное место «Первой Аналитики» и полемизируя с 'новейшими мыслителями', то есть стоиками, перипатетик Александр Афродизийский (акме ок. 200 н.э.) замечает: «Здесь имеет место аргумент того сорта, который новейшие мыслители называют субсиллогистическим: он берет нечто эквивалентное посылке силлогизма и выводит из него то же самое ('Не присуще некоторым' трансформируется в эквивалентное ему 'Присуще не всем'⁶⁵). Новейшие мыслители не рассматривают такие аргументы как силлогизмы, поскольку они смотрят на слова и выражения. Аристотель, однако, смотрел на значения (когда обозначаются одни и те же вещи), а не на слова, и говорил, что тот же самый силлогизм выводится, когда выражение заключения трансформируется указанным образом – при условии, что соединение является в целом силлогистическим»⁶⁶. Лукаевич также обращает внимание на замечание Александра Афродизийского: «Силлогизм заключается не в словах, а в их значениях», расценивая это как прискорбную 'предвзятость' Аристотеля⁶⁷.

С точки зрения позднейшего идеала схематической (а, значит, синтаксической) формальности, апелляция Аристотеля к значению, не находящему адекватного выраже-

⁶⁴ Микеладзе З.Н. Примечания // Аристотель. Сочинения в 4-х томах. М.: Мысль, 1975. Т.2. С. 623.

⁶⁵ В английском переводе: 'Does not hold of every'.

⁶⁶ Barnes J., Bobzien S., Flannery K., Ierodiakonou K. Alexander of Aphrodisias: On Aristotle's Prior Analytics 1.1—7, London: Duckworth, 1991. См.: Лукаевич Я. Аристотелевская силлогистика с точки зрения современной формальной логики. М.: Издательство иностранной литературы, 1959. С. 55.

⁶⁷ Там же. С. 55.

ния в синтаксической форме канонического объектного языка, безусловно, уступает подходу ‘новейших’ стоиков. Если же не считать многочисленные ‘небрежности’ при ‘подстановке’ на место буквенных обозначений конкретных терминов элементарной ошибкой Аристотеля, то следует признать, что он вообще не ставил перед собой задачу перевода выражений обыденного греческого языка на канонический формализованный язык, интересуясь более метаязыковым отношением между различными типами выводимости сказанного в заключении из сказанного в посылках, чем синтаксической формой, в которой выражено это сказанное. Как замечает Коркоран, «сомнительно, что Аристотель вообще рассматривал язык вне его предполагаемой интерпретации. Иными словами, кажется, что Аристотель не отделял синтаксис от семантики»⁶⁸. Он обращает внимание на то, что аристотелевская силлогистика не содержит каких-либо синтаксических или семантических результатов, а «большинство метасистематических результатов Аристотеля является теоретико-доказательственными: они касаются отношения между дуктивной системой D и различными ее подсистемами»⁶⁹.

Рассматривая процедуры сведения несовершенных силлогизмов к совершенным, Стагирит стремится показать, что «все несовершенные силлогизмы становятся совершенными через первую фигуру» (Первая Аналитика, 29a30-31)⁷⁰. Он характеризует силлогизмы по первой фигуре следующим образом: «если три термина так относятся между собой, что последний термин целиком содержится в среднем, а средний целиком содержится в первом или во-

⁶⁸ *Corcoran J.* Aristotle's Natural Deduction System // *Corcoran J.* (ed.) *Ancient logic and its modern interpretations.* Dordrecht / Boston, 1974. P. 104.

⁶⁹ *Ibid.* P. 113.

⁷⁰ *Аристотель.* Первая Аналитика // *Аристотель.* Сочинения в 4-х томах. М.: Мысль, 1975. Т.2. С. 183.

все не содержится в нем, то для этих крайних терминов необходимо имеется совершенный силлогизм. Средним термином я называю тот, который сам содержится в одном, в то время как в нем самом содержится другой, и который по положению оказывается средним. Крайними же я называю и тот, который содержится в другом, и тот, в котором содержится другой. В самом деле, если А сказывается обо всех В, а Б – обо всех В, то А необходимо сказывается обо всех В» (Первая Аналитика, 25b32-38)⁷¹. В этой характеристике Аристотель прибегает к буквенной символизации, однако он вполне мог бы обойтись без нее, поскольку функция букв сводится к сокращению выражений ‘первый термин’, ‘средний термин’, ‘последний термин’, между референтами которых устанавливается не синтаксическое, а семантическое отношение – целиком содержаться или не содержаться друг в друге.

‘А сказывается обо всех В’ не может быть уподоблено объектному выражению с переменными, которое является ‘ненасыщенной’ пропозициональной функцией и приобретает статус утверждения в результате подстановки конкретных терминов или квантификации по переменным. Буквы в силлогистике Аристотеля не являются схематическими в том же смысле, в каком ими являются переменные объектного языка, а скорее представляют собой ‘фиктивные буквы’ (*dummy letters*), наделенные значением⁷². Как отмечает Катерина Иеродиакону, «единственное отличие между примерами с буквами и примерами с терминами, такими как ‘животное’, ‘человек’, ‘лошадь’, состоит в том, что только в случае с буквами не является релевантным то,

⁷¹ *Аристотель*. Первая Аналитика // Аристотель. Сочинения в 4-х томах. М.: Мысль, 1975. Т.2. С. 123.

⁷² См.: *Kirwan C.* Logic and Argument. New York University Press., 1978; *Flannery K. L.* Ways into the Logic of Alexander of Aphrodisias. Leiden: Brill., 1995.

что они обозначают»⁷³. Выражения с фиктивными буквами в аристотелевской силлогистике – это конкретные высказывания, а не пропозициональные формы. В отличие от ‘ненасыщенных выражений’ с переменными, они истинны или ложны, однако их истинностное значение не оказывает влияния на корректность силлогических выводов.

«Следует отметить, – подчеркивает Коркоран, – что в системе Аристотеля нет необходимости постулировать переменные объектного языка»⁷⁴. Ссылаясь на критику Лукасевича Линн Роуз⁷⁵, показавшей, что в текстах Аристотеля *есть* силлогизмы с терминами, относящимися к содержанию, он отмечает, что его позиция более радикальна и состоит в том, что «*все* аристотелевские силлогизмы содержат слова, относящиеся к содержанию, то есть Аристотель нигде не обозначает формы аргументов или пропозициональные функции. Все кажущиеся исключения лучше истолковывать как металингвистическое обозначение ‘конкретных силлогизмов’»⁷⁶.

Таким образом, само по себе использование ‘фиктивных букв’ не является решающим фактором в переходе от ‘неформального’ или ‘пред-формального’ обсуждения логических выводов, скажем, в «Топике»⁷⁷ к формальной

⁷³ *Ierodiakonou K.* Aristotle's Use of Examples in the "Prior Analytics" // *Phronesis*. 2002. Vol. 47, 2. P. 127–152.

⁷⁴ *Corcoran J.* Aristotle's Natural Deduction System // Corcoran J. (ed.) *Ancient logic and its modern interpretations*. Dordrecht / Boston, 1974. P. 98.

⁷⁵ См.: *Rose L.* Aristotle's Syllogistic. Springfield Illinois, 1968. P. 39.

⁷⁶ *Corcoran J.* Aristotle's Natural Deduction System // Corcoran J. (ed.) *Ancient logic and its modern interpretations*. Dordrecht / Boston, 1974. P. 126.

⁷⁷ См.: *Burnyeat M.* Enthymeme: Aristotle on the Logic of Persuasion // D.J. Furley and A. Nehamas (eds.) *Aristotle's Rhetoric: Philosophical Essays*, Princeton, 1994. P. 3-55; *Woods J. and Irvine A.* Aristotle's Early Logic // D.M. Gabbay and J. Woods (eds.),

теории дедукции в «Первой Аналитике». В принципе, как отмечает Марко Малинк, многие утверждения «Топики» могут быть выражены с помощью буквенных обозначений. Скажем, можно переписать топический принцип «о чем сказывается вид, о том должен сказываться и род» (Топика, 4. 1 121a25–6)⁷⁸ в следующем виде: «Если А является родом для В, В видом для А, и В сказывается о С, то А сказывается о С»⁷⁹. Однако это не превратит «Топику» в «Первую Аналитику», как не превращает «Первую Аналитику» в «Топику» использование описательных выражений вместо букв. Стагирит легко переходит от описания модусов совершенного силлогизма без использования букв: «если три термина так относятся между собой, что последний термин целиком содержится в среднем, а средний целиком содержится в первом или вовсе не содержится в нем, то для этих крайних терминов необходимо имеется совершенный силлогизм» (Первая Аналитика, 25b32-6) к описанию с использованием букв: «если А сказывается обо всех Б, а Б – обо всех В, то А необходимо сказывается обо всех В» (Первая Аналитика, 25b36-9)⁸⁰.

Подчеркивая обобщающий характер античной риторики, С.С. Аверинцев пишет: «Излюбленная риторическая схема описания выбора (в частности, выбора жизненного пути) такова: некто избирает одно, некто – другое, сей лю-

Handbook of the History of Logic. Vol. 1: Greek, Indian and Arabic Logic. Amsterdam, 2004. P. 27–99.

⁷⁸ *Аристотель*. Топика // Аристотель. Сочинения в 4-х томах. М.: Мысль, 1975. Т. 2. С. 409.

⁷⁹ *Malink M.* The Beginnings of Formal Logic: Deduction in Aristotle's Topics vs. Prior Analytics // *Phronesis*. 2015. Vol. 60. P. 270.

⁸⁰ *Аристотель*. Первая Аналитика // Аристотель. Сочинения в 4-х томах. М.: Мысль, 1975. Т.2. С. 123.

бит то-то, а оный – то-то, я же предпочитаю иное»⁸¹. Он приводит эффектный пример из Сапфо: «Одни – строй конников, другие – строй пеших, те же – строй кораблей назовут прекраснейшим на черной земле; а я – то, что кто-то любит (ὀττω τις εραται)»⁸². Та же ‘формальная парадигматика античной литературы’ запечатлена в ужасающем экфрасисе битвы у Либания: «... У этого рука отторгается, у того же око исторгается; сей простерт, пораженный в пах, оному же некто разверз чрево... Некто, умертвив того-то, снимал с павшего доспехи, и некто, приметив его за этим делом, сразив, поверг на труп; а самого этого – еще новый. Один умер, убив многих, а другой – немногих...»⁸³.

Историко-культурной антитезой риторическому ‘некто’, τις, предстает, как отмечает С.С. Аверинцев, несчастный Иван Ильич, отказывающийся применить к себе самому отвлеченный силлогизм о смертности Кая из учебника логики: «То был Кай-человек, вообще человек, и это было совершенно справедливо; но он был не Кай и не вообще человек, а он всегда был совсем, совсем особенное от всех других существо; он был Ваня с мама, с папа, с Митей и Володей, с игрушками, с кучером, с няней, потом с Катенькой, со всеми радостями, горестями, восторгами детства, юности, молодости. Разве для Кая был тот запах кожаного полосками мячика, который так любил Ваня? Разве Кай целовал так руку матери и разве для Кая так шуршал шелк складок платья матери?»⁸⁴.

Не является ли в таком случае силлогистика лишь эффектом риторического стиля с его обобщающим пафосом?

⁸¹ *Аверинцев С. С.* Риторика как подход к обобщению действительности // *Поэтика древнегреческой литературы*. М.: Наука, 1981. С. 21.

⁸² *Там же*. С. 22.

⁸³ *Там же*. С. 15.

⁸⁴ *Толстой Л.Н.* Смерть Ивана Ильича // *Толстой Л.Н.* Избранные повести и рассказы. М.: ОГИЗ, 1947. Т. 2. С. 129.

Как полагает, например, В.П. Зубов, аподиктическая логика Аристотеля – не что иное, как частный случай топической. «Ключ к его аподиктике, – замечает он, – в “Топике”»⁸⁵. Не совпадают ли формы рассуждения с риторическими топами (общими местами, *koinoi topoi*, *loci communes*)?

Против весьма влиятельной традиции истолкования топа как логической формы⁸⁶ свидетельствует, однако, характеристика его Аристотелем как специфической посылки. «Видами, – пишет он, – я называю посылки, свойственные каждому отдельному роду предметов, а топами – посылки, одинаково общие всем предметам» (Риторика, 1358a31). Таким образом, топ отличается от вида лишь степенью общности, которую Стагирит рекомендует по возможности увеличивать. «Топам же, касающимся того, что в большей степени, и того, что больше, – пишет он, – следует придать как можно более общий вид, ибо если их берут таким именно образом, то они могут быть применены и к большему числу случаев. Действительно, некоторые из указанных топов можно сделать более общими, если несколько изменить выражение; например, то, что таково от природы, таково в большей мере, чем то, что таково не от природы. И если что-то одно делает таким-то и таким-то то, что обладает им или чему оно присуще, а другое не делает этого, то таким в большей мере будет то, что делает, а не то, что не делает этого. Если же и то и другое делает нечто таким-то, то в большей мере таким будет [то, что делает его таким в большей мере]» (Топика, 3. 5 119a11–20)⁸⁷. В комментариях И.С. Нарского и Н.И. Стяжкина к «Топике»

⁸⁵ Зубов В. П. Избранные труды по истории философии и эстетики, 1917-1930. М.: Индрик, 2004. С. 295.

⁸⁶ См.: Grimaldi W. Studies in the Philosophy of Aristotle's Rhetoric. Wiesbaden: Hermes, 1972. P. 129.

⁸⁷ Аристотель. Топика // Аристотель. Сочинения в 4-х томах. М.: Мысль, 1975. Т.2. С. 403.

отмечается, что «обобщение достигается, стало быть, заменой вхождений конкретных терминов, таких как ‘хорошо’, ‘достойно’, ‘значимо’ и т.п. в формулировки топов вхождениями слова ‘таково’, играющего роль переменного по подобным терминам»⁸⁸.

Однако при всей их обобщенности топы не обосновывают необходимого сопутствования ‘положенным’ (посылкам) ‘другого для положенных’ (заклучения). «В отличие от Топики, – подчеркивает Малинк, – Первая Аналитика предлагает критерий для определения того, что ни одна посылка не пропущена в данном аргументе»⁸⁹. Отождествление правила вывода с его посылкой чревато, как свидетельствует знаменитая ‘двухчастная инвенция’ Льюиса Кэрролла «Что Черепаха сказала Ахиллесу», дурной бесконечностью комментария⁹⁰. С другой стороны, трактовка силлогизмов как метаязыковых утверждений о выводимости и исследование процедур сведения их несовершенных форм к совершенным перемещает фокус интереса с тематизируемого схематической моделью формальности отношения между условиями истинности посылок и заключения на парадигмальные для динамической модели формальные отношения между различными правилами вывода. Для Аристотеля, как отмечает Хавьер Субири, теория – это «высшая форма праксиса – деятельности, которая самодостаточна, потому что не производит ничего вне себя самой»⁹¹.

Решающий шаг на пути к схематической трактовке ло-

⁸⁸ Нарский И. С., Стяжкин Н. И. Комментарии к Топике // Аристотель. Соч.: в 4 т. Т.2. М.: Мысль, 1978. С. 653.

⁸⁹ Malink M. The Beginnings of Formal Logic: Deduction in Aristotle's Topics vs. Prior Analytics // Phronesis. 2015. Vol. 60. P. 272.

⁹⁰ См.: Кэрролл Л. История с узелками. М.: Мир, 2000.

⁹¹ Субири Х. Пять лекций по философии. М.: Институт философии, теологии и истории св. Фомы, М.: 2007. С. 14.

гического гилеморфизма с устанавливаемой ею жесткой корреляцией между метатеоретическим исследованием отношения выводимости и формализацией объектного языка делает не сам Аристотель, а его эллинистические комментаторы, развивавшие перипатетическую логику в полемике со стоиками и, безусловно, испытавшие их влияние.

Стоики различали *logos* и *tropos*, трактуя доказательство как знак. Секст Эмпирик приводит следующее рассуждение: «если существует какой-то знак, то существует знак, а если не существует знак, то знак существует, ибо то, что нет знака, указывается доказательством, которое есть знак» (II, 132)⁹². Для формулировки принципов корректных рассуждений стоики использовали порядковые числительные. Хризипп различал пять таких базисных принципов: (1) если есть первое, то есть и второе; но первое есть, следовательно, есть и второе (*modus ponens*); (2) если есть первое, то есть и второе; но второго нет, следовательно, нет и первого (*modus tollens*); (3) неверно, что есть первое и второе; но первое есть; следовательно, нет второго; (4) есть либо первое, либо второе; но первое есть; следовательно, нет второго; (5) есть либо первое, либо второе; но второго нет; следовательно, есть первое⁹³.

По свидетельству Секста Эмпирика, стоики выделяли особый вид следования «в негодной форме, когда форма рассуждения непоследовательна. Например, в то время как силлогизмы, по их словам, будут следующие: ‘если существует день, то существует свет; но день существует; значит, существует свет’ или ‘если существует день, то существует свет; но дня нет; значит, нет света’, – непоследовательным рассуждением будет следующее ‘если существует

⁹² Секст Эмпирик. Три книги Пирроновых положений // Секст Эмпирик. Сочинения в двух томах. Том 2. М.: Мысль, 1976. С. 286.

⁹³ См.: *Mates B. Stoic Logic*. Berkeley, CA: University of California Press, 1961.

день, то существует свет; но свет существует; значит, существует день'. Ибо если связь обещает, что в ее предыдущем находится и ее заключение, то, вероятно, когда берется предыдущее, выводится вместе с этим и заключение, а с уничтожением заключения уничтожается и предыдущее, ибо если было бы предыдущее, то было бы и заключение. Когда же берется заключение, то не всегда устанавливается и предыдущее, ибо связь не обещала, чтобы предыдущее следовало за заключением, а только заключение – за предыдущим. В связи с этим говорят, что рассуждение, выводящее заключение из связи и из предыдущего, силлогистично, равно как выводящее из связи и из противоположного заключению противоположное предыдущему; выводящее же предыдущее из связи и заключения непоследовательно, как, например, только что приведенное, поскольку оно, даже если его посылки правильны, выводит ложное, если оно высказывается ночью и при свете лампы. Ибо связь 'если существует день, то существует свет' оказывается истинной также как и прибавка 'но свет существует', заключение же 'значит, существует день' оказывается ложным» (II, 147-149)⁹⁴. Стоит отметить, правда, что при естественном истолковании 'если то' как материальной импликации рассуждение 'если существует день, то существует свет; но дня нет; значит, нет света' является 'непоследовательным' переходом от отрицания антецедента к отрицанию консеквента и, подобно заключению от утверждения консеквента к утверждению антецедента, ведет к ложному выводу, 'если оно высказывается ночью и при свете лампы'.

Важным источником информации как о стоической, так и о перипатетической логике являются комментарии к «Первой Аналитике» Александра Афродизийского, воз-

⁹⁴ Секст Эмпирик. Три книги Пирроновых положений // Секст Эмпирик. Сочинения в двух томах. Том 2. М.: Мысль, 1976. С. 290-291.

главлявшего Ликей в 198-211 гг. и получившего от современников почетное звание Экзегета (Истолкователя). Именно Экзегетом зафиксировано возникновение термина *логика*⁹⁵, и именно в его комментариях впервые в явном виде предстает схематическая интерпретация логического гилеморфизма. Используя аристотелевскую метафору отливки, Александр Афродизийский сближает фигуры силлогизма (*schēmata*) с общей матрицей (*tuπος koinos*) или формой (*eidos*), хотя его терминология, скорее всего, не является оригинальной и восходит к старшим перипатетикам⁹⁶. «Фигуры [силлогизма], – пишет Экзегет, – подобны своего рода общей матрице: помещая в них материал, можно отливать одну и ту же форму для различных сортов материала. В случае матриц материал, помещаемый в них, различается не формой или фигурой, но материей, точно также и с фигурами силлогизма»⁹⁷.

Согласно Александру Афродизийскому, Аристотель вводит схематические буквы именно для выявления формы логического вывода. Как он полагает, Стагирит использует буквы, чтобы «указать нам, что заключение зависит не от материи (*ou para tēn hulēn*), а от фигуры (*para to schēma*), соединения посылок (*tēn toiautēn tōn protaseōn sumplokēn*) и модусов (*ton tronon*). Ибо нечто силлогистически выводится не потому, что материя представляет собой что-то такого-то рода, но потому, что таким-то является соединение

⁹⁵ См.: Попов П.И., Стяжкин Н.И. Развитие логических идей от античности до эпохи Возрождения. М.: Издательство Московского университета, 1974. С. 94.

⁹⁶ См.: Ebbesen S. Commentators and Commentaries on Aristotle's *Sophistici Elenchi*. Vol. 1. Leiden: E. J. Brill, 1981; Barnes J. Logical Form and Logical Matter // *Logica, Mente E Persona. Studi Sulla Filosofia Antica*, edited by Alberti, Antonina, 1990. P. 7–119.

⁹⁷ *Alexander of Aphrodisias. On Aristotle's Prior Analytics 1.1–7*. Translated by Jonathan Barnes, Suzanne Bobzien, Kevin Flannery, and Katerina Ierodiakonou. London: Duckworth, 1991. P. 48

(suzugia). Итак, буквы показывают, что следование будет таковым универсально, всегда и для всех допущений»⁹⁸. Экзегет предвосхищает фундаментальную для схематической формальности идею подстановочной инвариантности. «Комбинации, – пишет он, – называются силлогистическими и достоверными, если они не меняются вместе с изменениями материи – иначе говоря, если они не позволяют выводить и доказывать различные вещи в разное время, но всегда и для всех материальных случаев сохраняют одну и ту же форму заключения. Комбинации, которые меняются, варьируя конфигурацию вместе с материей, и в различное время приводят к различным и конфликтующим заключениям, не являются силлогистическими и достоверными»⁹⁹.

Вместе с тем, учение Александра Афродизийского о логической материи принципиально расходится с ее современным пониманием. Он настаивает на параллелизме логической и метафизической дихотомий формы и материи. Поскольку в метафизической дихотомии форма неотделима от материи, логическая форма также неотделима от материи. Как показал Кевин Фланнери, в трактовке Экзегета логическая материя силлогизма занимает промежуточное положение между вещью и формой, будучи определена тем, в какой род дискурса (научный или диалектический) включен данный силлогизм¹⁰⁰.

Влияние Экзегета на последующую традицию связано также с его комментариями к «Топике»¹⁰¹, где он различает

⁹⁸ *Alexander of Aphrodisias*. On Aristotle's Prior Analytics 1.1–7. Translated by Jonathan Barnes, Suzanne Bobzien, Kevin Flannery, and Katerina Ierodiakonou. London: Duckworth, 1991. P. 116

⁹⁹ *Ibid.* P. 114.

¹⁰⁰ См.: *Flannery K. L.* Ways into the Logic of Alexander of Aphrodisias. Leiden: Brill., 1995.

¹⁰¹ См.: *Alexander of Aphrodisias*. On Aristotle's Topics 1. Translated with notes by Jan van Ophuisen. London: Duckworth, 2001.

формальные и материальные ошибки в силлогизмах. Скажем, ложность посылки считается материальной ошибкой, а несоответствие правильному модусу «Первой Аналитики» – формальной. Это различие было воспринято Михаилом Эфесским, благодаря авторитетным комментариям которого к трактату «О софистических опровержениях» получило широкое хождение в схоластической логике, несмотря на то, что, как отмечает Стивен Эббесен, «его применимость к рассматриваемым Аристотелем уловкам весьма проблематична»¹⁰². По свидетельству Эббесена, первое издание комментария Михаила Эфесского следует датировать не ранее 1120 года, тогда как окончательная редакция, вошедшая в издание грекоязычных комментариев к Аристотелю (*Commentaria in Aristotelem Graeca II.3*) под названием «Приписываемый Александру комментарий к “Софистическим опровержениям” Аристотеля» (*Alexandri quod fertur in Aristotelis Sophisticos Elenchos commentarium*), появилась спустя десятилетие или даже позже¹⁰³.

На схоластическую трактовку логического гилеморфизма оказала влияние и интерпретация перипатетиками фрагмента «Об истолковании», посвященного семантике связки ‘быть’. Стагирит обращает внимание на то, что «’быть’ или ‘не быть’ не обозначения предмета, так же, когда скажешь ‘сущее’ просто, само по себе, ибо само по себе оно ничего не значит и лишь указывает на некую связь, которую, однако, нельзя мыслить без составляемых»

¹⁰² Эббесен С. «О софистических опровержениях» Аристотеля в средневековой традиции // Многоликая софистика: нелегитимная аргументация в интеллектуальной культуре Европы Средних Веков и раннего Нового времени. М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2015. С. 67.

¹⁰³ Там же. С. 64.

(Об истолковании, 16b24-25)¹⁰⁴. В базовом для средневековой системы образования учебнике латинского языка *Institutiones Grammaticae* («Грамматические наставления») римского грамматика VI века Присциана Цезарейского (Priscianus Caesariensis) упоминаются диалектики, которые выделяли синкатегорематические термины (*syncategoremata*). Присциан приписывает этим диалектикам вполне согласующееся с аристотелевским фрагментом понимание синкатегорематических терминов как означающих, то есть не имеющих самостоятельного значения, но в соединении с другими терминами составляющих значащее выражение.

Различение синкатегорематических и категорематических терминов проводилось также стоиками и неоплатониками¹⁰⁵. Использование в грамматической теории XII века термина *suppositio materialis*¹⁰⁶ свидетельствует о преемственности скорее по отношению к неоплатонистической, чем к перипатетической традиции¹⁰⁷.

Как особый литературный жанр дискуссия о синкатегорематах зарождается в XII веке¹⁰⁸, а дихотомия материи

¹⁰⁴ Аристотель. Об истолковании // Аристотель. Сочинения в 4-х томах. М.: Мысль, 1978. Т. 2 С. 95.

¹⁰⁵ См.: Pinborg J. Logik Und Semantik Im Mittelalter: Ein Überblick, Stuttgart-Bad Cannstatt: Frommann – Holzboog, 1972.

¹⁰⁶ См.: Rosier-Catach I. La suppositio materialis et la question de l'autonymie au Moyen Age // Parler des mots. Le fait autonymique en discours, edited by Jacqueline Authier-Revuz, Marianne Doury, and Sandrine Reboul-Touré, Paris: Presses de la Sorbonne nouvelle, 2003. P. 21–55

¹⁰⁷ См.: Dutilh Novaes C. Form and Matter in Later Latin Medieval Logic: The Cases of Suppositio and Consequentia // Journal of the History of Philosophy. 2012. Vol. 50, no. 3. P. 339–364.

¹⁰⁸ См.: Sweeney E. Literary Forms of Medieval Philosophy // E.N. Zalta (ed.), The Stanford Encyclopedia of Philosophy, <http://plato.stanford.edu/archives/win2002/entries/medieval-literary/>

и формы начинает систематически применяться в схоластической логике только с XIII века¹⁰⁹.

1.2. СИНКАТЕГОРЕМАТЫ, КОНСЕКВЕНЦИИ И ВЕЧНЫЕ ИСТИНЫ В ДИСПУТАХ ВЫСОКОЙ СХОЛАСТИКИ

В начале XII века логика, известная как *logica vetus*, из всего корпуса сочинений Аристотеля включала лишь «Категории» и «Об истолковании», а также труды Боэция, в то время как *logica nova* опиралась уже на весь Органон, переведенный на латинский язык около 1200 года. Собственный вклад средневековых авторов, известный как *logica modernorum* ('логика современных'), – это теория свойств терминов, концептуальный аппарат которой предполагал такие специфические понятия как сигнификация (*significatio*), суппозиция (*suppositio*), амплиация (*ampliatio*), учение о консеквенциях (*consequentia*) и инсолюбилиях (*insolubilia*), диспуты с предписаниями (*obligatio*).

XIII век – золотой век высокой схоластики и логики, обретения всего корпуса сочинений Аристотеля и перевода на латинский язык большинства арабских комментариев¹¹⁰, а также век расцвета европейских университетов. Как отмечает Ален де Либера, «настоящие (если не 'великие') авторы XIII века носили имена, вроде *Nomen dividuum* – в логике, *Sicut dicit Remigius* – в грамматике. Мы имеем дело с анонимами, со сколками университетского труда, свод-

¹⁰⁹ См.: Dutilh Novaes C. Form and Matter in Later Latin Medieval Logic: The Cases of *Suppositio* and *Consequentia* // Journal of the History of Philosophy. 2012. Vol. 50, no. 3. P. 345.

¹¹⁰ Книга Аль-Газали (1058 – 1111) *Maqâsid* (*Макасид аль-фаласифа, Намерения философов*), написанная в 1094 году и содержащая систематическое изложение логики восточных перипатетиков, была переведена уже в XII веке.

ками каждодневных дискуссий, репортажами о диспутах и контроверзах, в которых смешались мэтры и студенты, логики с кафедр и дебютанты; они обмениваются суждениями, репликами и контрдоводами согласно формальным процедурам логики дискуссий, заслуживающим специального анализа... Истинная история логики есть история дискурсивной вселенной, разного рода ‘puzzles’ (*sophismata*), ролевых игр (*obligationes*); к ней можно подойти и со стороны школьных упражнений, и со стороны литературных жанров – в обоих случаях мы получим свою особую длительность, специфическое институциональное положение, автономную психологическую реальность»¹¹¹.

По традиции, восходящей к античности¹¹², фундамент схоластического образования составляли семь свободных искусств (*septem artes liberales*). Формальные искусства (*artes formales*) – грамматика, риторика и диалектика, или собственно логика¹¹³ – объединялись в тривий (*trivium*), искусства реальные (*artes reales*) – арифметика, геометрия, музыка, астрономия – в квадрий (*quadrivium*). Отдавая должное математическому квадрий (учениям о числе, протяжении, гармонии и космосе), традиция, ориентированная на идеал воспитания ‘достойного человека, умеющего говорить’, признавала безусловный приоритет тривия. Дисциплины тривия считались науками о языке (*sermocinalis scientia*). Согласно Гуго Сен-Викторскому (ок. 1096 – 1141), «искусства тривиума – это науки о сло-

¹¹¹ Де Либера А. Средневековое мышление. М.: Праксис, 2004. С. 29–30.

¹¹² См.: Адо И. Свободные искусства и философия в античной мысли. М., 2002.

¹¹³ Терминологическое сближение логики и диалектики происходит уже у перипатетиков и стоиков. См.: Попов П.И., Стяжкин Н.И. Развитие логических идей от античности до эпохи Возрождения. М.: Издательство Московского университета, 1974. С. 94.

вах, являющихся внешней формой, а квадривиума – науки о понятиях, составляющих внутреннюю суть вещей. Семь свободных искусств являются своего рода служанками, коих Меркурий получил в приданое за Филологией, и несомненно человек во всех своих делах пользуется красноречием, которое связано с мудростью, и о котором Туллий в книге “Риторика” сказал, что оно всякую жизнь делает благородной, честной, славной и приятной»¹¹⁴.

Язык исследовался и как средство аргументации, и как инструмент выявления онтологических структур, что диктовало ведущую роль логики по отношению к другим формальным искусствам. Как отмечает Гуго Сен-Викторский, «логика обеспечивает различными способами рассуждения и позволяет различать суждения: какие из них всегда ложны, а какие истинны, либо какие в данный момент истинны или ложны. По времени появления эта наука последняя, но по значению – первая, и начинающим постигать философию в первую очередь следует заняться именно ею, ибо с ее помощью они узнают природу понятий и слов, без чего не может быть рационально понята никакая философская теория. Логикой она названа по греческому слову ‘логос’, которое имеет двоякое толкование. Логосом называется или слово, или разум, и поэтому логика бывает речевой и рациональной. Логика рациональная, или различительная, содержит в себе диалектику и риторику, а логика речевая связана с грамматикой, диалектикой и риторикой»¹¹⁵.

Впрочем, в реальной университетской практике взаимоотношения дисциплин тривия не всегда складывались гармонично, а порой приобретали драматический характер.

¹¹⁴ Гуго Сен-Викторский. Семь книг назидательного обучения, или Дидаскаликон // Антология средневековой мысли: Теология и философия европейского Средневековья. В 2-х т. СПб.: РХГИ; Амфора, 2008. Том 1. С. 320.

¹¹⁵ Там же. С. 308.

Одна из таких коллизий дала сюжет для поэмы «Битва семи искусств» Генриха из Андели, написанной на французском языке в XIII веке. Париж, защищая логику, характеризует приверженцев грамматики как писак (*autoriaux*) и буквоедов (*grammairiaux*), а Орлеан, выступая за грамматику, именует диалектику ‘кто-как-лектикой’ (*quiqueliquique*). В результате двух сражений грамматика повержена, логика посылает к ней парламентаря с предложением мира, однако, не зная грамматики, тот не может выполнить свою функцию¹¹⁶.

Несмотря на кровопролитные гражданские войны, дисциплины тривия сохраняют все же фундаментальное внутреннее единство. Не случайно критика какой-либо из них, как правило, распространяется и на другие. Так, за два столетия до описываемой Генрихом из Андели битвы семи искусств Петр Дамиани (1007 – 1072), радикальный противник применения логических методов в теологии¹¹⁷, обрушил свой гнев на грамматику, считая первым преподавателем грамматики самого дьявола, искушавшего Адама и Еву склонением *Deus* во множественном числе. «Пусть кто

¹¹⁶ См.: Жильсон Э. Философия в средние века. М.: Республика, 2004. С. 310–311. Любопытно, что, по характеристике Фрэнсиса Бэкона, грамматика по отношению к другим наукам «исполняет роль своего рода вестового; и хотя, конечно, эта должность не слишком высокая, однако она в высшей степени необходима» Бэкон Ф. Великое восстановление наук // Сочинения в двух томах. Т.1. М.: Наука, 1977. С. 323.

¹¹⁷ «Вообще, то, что исходит из доказательств диалектиков или риториков, – пишет Петр Дамиани, – нельзя так просто распространять на божественные тайны; и не так обстоит дело, чтобы придуманное для использования в качестве доказательств силлогизмов и заключений речи жестко подчиняло себе священные законы и противопоставляло необходимость своих выводов божественной мощи» Петр Дамиани. О божественном всемогуществе // Ансельм Кентерберийский. Сочинения. М.: Канон, 1995. С. 368.

хочет, – заключает он, – служит смертоносным буквам, лишь бы только милостью Божьею не покинул нас животворящий дух»¹¹⁸. Критика логики почти неизбежно перерастает в критику не только тривия, но и квадрия. Чтобы умертвить тысячу филистимлян, замечает Петр Дамиани, Самсону понадобилась не наука, а всего лишь ослиная челюсть. Эта челюсть – символ святой простоты, угодной Господу.

С другой стороны, единство свободных искусств проявилось в том, что именно дискредитация силлогистической логики положила начало ренессансной традиции осмеяния феномена схоластической учености как такового. Логофобия эпохи Возрождения дает массу примеров сколь уничижительной, столь и неквалифицированной критики силлогистики, которую Леонардо да Винчи попросту называет ‘сомнительной болтовней’.

‘Перекапыватель диалектики’ Лоренцо Валла упрекает Аристотеля в незнании ‘первых азов’ грамматики¹¹⁹, а также в том, что тот «не написал ничего из того, по чему распознаются великие мужи: в советах ли по делам общественным, к народу, или в сенате, или в управлении провинциями, в командовании войсками, или в ведении судебных дел, или в медицинской практике, или для совершения суда, или для заключений юристов, или для написания исторических сочинений, или для написания поэм»¹²⁰. Ю.В. Иванова и П.В. Соколов отмечают: «Противопоставляя ‘нагому силлогизму’ диалектиков ‘облаченный в золото и пурпур и украшенный драгоценными камнями силлогизм’ риториков, переписывая школьную метафизику иногда обыденным, а иногда классическим языком, Валла размы-

¹¹⁸ *Петр Дамиани. О божественном всемогуществе // Ансельм Кентерберийский. Сочинения. М.: Канон, 1995. С. 368.*

¹¹⁹ *См.: Валла Л. Об истинном и ложном благе. О свободе воли. М., 1989. С. 296.*

¹²⁰ *Там же. С. 293.*

вает границы между миром практики в самом широком смысле – исторической действительности, языкового узуса, *officium* оратора, врача и судьи – и универсумом метафизики и логики»¹²¹.

Критике подвергается в первую очередь формальный характер базирующихся на силлогистике схоластических рассуждений и диспутов. «Следующие суждения, – с полемическим задором иронизирует Томас Мор, – столь же примечательны, сколь прелестны и правдоподобны, так как они, конечно, верны: ‘Девственница была шлюхой’, и ‘Шлюха будет девственницей’, и ‘Возможно, что шлюха является девственницей’. Нелегко сказать, девственницы или шлюхи должны быть более признательны столь услужливой диалектике; конечно, обе группы очень ей обязаны... Именно этот род диалектики преподает Аристотель? Это восхваляет Иероним? Это одобряет Августин?»¹²². Де Либера приводит характерный фрагмент из инвектив испанского гуманиста Хуана Луиса Вивеса: «Диспутируют до обеда, диспутируют во время обеда, диспутируют после обеда, диспутируют на публике, без нее, повсюду и в любое время... Сопернику не оставляют времени на объяснения. Стоит ему начать развитие своей мысли, как кричат: ‘К делу! К делу! Отвечай решительно!’». Об истине не беспокоятся, стремясь лишь защитить ранее сказанное. Возражения слишком настойчивы? Их избегают уловками, нагло все отрицают, разят, не глядя, вопреки всякой очевидности. На самые настойчивые возражения, показывающие абсурднейшие следствия посылок, отвечают попросту: ‘Я признаю это, ибо таковы следствия моего

¹²¹ *Иванова Ю. В., Соколов П. В.* Кроме Декарта: размышления о методе в интеллектуальной культуре Европы раннего Нового времени. Гуманитарные дисциплины. М.: Квадрига, 2011. С. 119.

¹²² *More T.* Selected Letters. New Haven: Yale Universty Press, 1961. P. 20.

тезиса'. Если кто-то защищается лучше других, его считают умельцем. Диспут портит характер не меньше, чем ум. Кричат до хрипоты, бранясь, оскорбляя, угрожая. Дело доходит даже до тумачков»¹²³. Де Либера отмечает, что слова Вивеса «говорят о полном непонимании схоластического способа мышления. Переноса характеристики игры на психологию актеров, приписывая упрямству и ослеплению индивидов то, что относится к специфике определенного типа диспута – диспута ‘обязательного’ (*obligatio*), предназначенного для проработки семантических или прагматических парадоксов (*insolubilia*), – не умея понять значение и правила теории вывода (‘следования’, *consequentiae*), видя лишь *псевдодиалектику* в протоколируемой дискуссии о *sophismata* Вивес осуждал новейшую и наиболее продуктивную сторону средневековой мысли»¹²⁴. Впрочем, как замечает Е.Н. Лисанюк, «‘риторизирующие’ выпады гуманистов способствовали тому, чтобы логический анализ языка отделить от собственно логического знания в строгом смысле, что и произошло впоследствии, и о чем свидетельствует уже “Логика Пор-Рояля”»¹²⁵.

Пресловутая формальность схоластического способа мышления, заслужившая столь противоположные оценки позднейших комментаторов, покоится на двух ключевых для средневековой логики дихотомиях: ‘категорематические / синкатегорематические термины’ и ‘материальные / формальные консеквенции’.

Норман Кретцман выделяет следующие этапы схоластической дискуссии о синкатегорематах: (1) зарождение дискуссии в связи с обсуждением некоторых проблем логики, семантики и интерпретации текстов (XII век, пре-

¹²³ Де Либера А. Средневековое мышление. М.: Практис, 2004. С. 103–104.

¹²⁴ Там же. С. 104.

¹²⁵ Лисанюк Е.Н. Как возрождалась логическая мысль // Логико-философские штудии. 2015. Том 12, №3. С. 14.

имущественно его вторая половина); (2) становление жанра *syncategoremata* (с последней четверти XII века до последней четверти XIII века); (3a) ассимиляция проблематики жанра различными разделами логики; (3b) поглощение проблематики *syncategoremata* жанром *sophismata* и перенос фокуса дискуссии с логики на метафизику и натурфилософию (с первой четверти XIV века до завершения схоластической традиции). За долгую историю дискуссий было выявлено более пятидесяти типов синкатегорематических терминов¹²⁶, к которым некоторыми схоластами, например, Томасом Брадвардином (1290 – 1349), причислялись даже термины *incipit* (начинает) и *desinit* (заканчивает)¹²⁷.

По свидетельству Эрнста Муди, начиная с XIV века категорематические термины принято называть материей, а синкатегорематические термины (вкуче с порядком конституэнт) – формой пропозиции¹²⁸. Дутил-Новаэш отмечает, в свою очередь, что «существовали спорадические применения дистинкции материи и формы к аргументам в латинской средневековой традиции уже в XII веке, однако лишь позже, в XIII веке мы становимся свидетелями взрыва использования гилеморфизма в логике»¹²⁹.

Единичным, но принципиально важным примером применения терминологии гилеморфизма в логике XII века

¹²⁶ Kretzmann N. Syncategoremata, exponibilia, sophistimata // Kretzmann, N., Kenny, A., Pinborg, J. and Stump, E., (eds.), *The Cambridge History of Later Medieval Philosophy*. Cambridge: Cambridge University Press. 1982. P. 211–212.

¹²⁷ См.: Nielsen L.O. *Thomas Bradwardine's Treatise on 'incipit' and 'desinit'*. Copenhagen, 1982.

¹²⁸ Moody E. A. *Truth and consequence in mediaeval logic*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1953. P. 16–17.

¹²⁹ Dutilh Novaes C. *Form and Matter in Later Latin Medieval Logic: The Cases of Suppositio and Consequentia* // *Journal of the History of Philosophy*. 2012. Vol. 50, no. 3. P. 345.

является комментарий к «Первой Аналитике», написанный около 1170 года анонимным автором *Anonymus Aurelianus III*, прозванным ‘Александром’. Комментарий свидетельствует о возможности прямого заимствования этой терминологии непосредственно из поздних греческих источников, в частности, у Иоанна Филопона (490-570), минуя труды Аверроэса (1126 – 1198). «В изучении всего сложного, – пишет ‘Александр’, – уделяется внимание двум элементам: материи и форме. Форма силлогизма двойственна: расположение терминов, которое называется фигурой, и расположение пропозиций, которое называется модусом; множество их единственно для каждой разновидности силлогизмов»¹³⁰.

Anonymous Cantabrigiensis (Кембриджский Аноним), написавший в начале XIII века комментарии к *Sophistici Elenchi*, относит к форме силлогизма, помимо фигуры и модуса, ‘необходимость вывода’. Эта необходимость отсутствует в следующем некорректном рассуждении, проводимому, как кажется, по модусу *Barbara*: «Каждый металл натурален, каждая статуя – металл, следовательно, каждая статуя натуральна» (*omne aes naturale, omnis statua aes, omnis statua naturalis*). Необходимость вывода, о которой говорит Кембриджский Аноним, предполагает семантическую униформность посылок и заключения силлогизма, что, по наблюдению Жюли Брумбер-Шомон, гармонично встраивается в истолкование аристотелевских символических обозначений как ‘фиктивных букв’, наделенных не конкретным, но обобщенным значением. Она обращает внимание на близость этой концепции популярному в начале XIII века учению Авиценны об общей материи, входящей, в отличие от индивидуальной материи, в определение ве-

¹³⁰ См.: *Ebbesen S. Analysing syllogisms or Anonymus Aurelianus III, the (presumably) Earlier Latin Commentary on the Prior Analytics and its Greek Model // Greek–Latin Philosophical Interactions. 2008. Vol. 1. P. 171–187.*

щи¹³¹. Согласно Аристотелю, существенное отношение терминов в необходимом выводе обеспечивается их принадлежностью к общему роду. Как отмечает Стагирит, «крайние и средние термины необходимо должны принадлежать к одному и тому же роду» (Первая Аналитика, 75b10-12)¹³².

Можно предположить, что в терминологии современной логической семантики ‘обобщенное значение’ (или ‘общая материя’) силлогических терминов приближается к понятию семантической категории. В схоластической же терминологии ‘фиктивные буквы’ представляют собой трансцендентальные термины (*terminus transcendans*), то есть выражения типа ‘вещь’, ‘один’, ‘такой же’, которые не обозначают сущности из какой-либо особой области, но относятся ко всему, что может быть в принципе обозначено. Как замечает Муди, «про них нельзя сказать, что они обладают ‘независимым значением’ подобно тому, как им обладают категорематические термины (подвергнутые классификации в “Категориях” Аристотеля). Можно сказать, что они обладают суппозицией без сигнификации или экстенсионалом без интенционала. Используемые в средневековых утверждениях логических принципов, они кажутся не более ‘метафизическими’, чем индивидуальная переменная v современной логики; они используются в функции выражения экстенционального измерения языка, как индексы суппозициональной функции терминов»¹³³.

Так, английский схоласт XIII века, архиепископ Кентерберийский Роберт Килуордби (ок. 1215 — 1279) полагал,

¹³¹ *Brumberg-Chaumont J.* Universal Logic and Aristotelian Logic: Formality and Essence of Logic // *Logica Universalis*. 2015. No. 9. P. 265.

¹³² *Аристотель.* Первая Аналитика // *Аристотель.* Сочинения в 4-х томах. М.: Мысль, 1975. Т.2. С. 271.

¹³³ *Moody E. A.* Truth and consequence in mediaeval logic. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1953. P. 28.

что в «Первой Аналитике» исследуется не форма силлогизма, а силлогизм *simpliciter*, формой которого являются фигуры и модусы, а материей – трансцендентальные термины. Как показал Пол Том, Килуордби истолковывал аристотелевскую формулу ‘АаВ, ВаС, АаС’ не как логическую форму всех силлогизмов модуса *Barbara*, что было бы близко к интерпретации силлогистики ‘с точки зрения современной формальной логики’, а как агрегат из формы и материи. «Комментарий Килуордби представляет собой, – замечает Том, – всеобъемлющий и когерентный подход к силлогизму с точки зрения культуры, рассматривавшей как авторитет теории Аристотеля по этому вопросу. Эта культура обладала понятием силлогистической формы, которое, несмотря на его полезность для понимания логики Аристотеля, будет вскоре забыто»¹³⁴.

Для схоластической логики XIV века характерно стремление найти синтаксическое основание выделения синкатегоремат наряду с восходящим к перипатетикам семантическим критерием. Согласно традиционному семантическому критерию, синкатегорематическими являются незначащие термины, составляющие нечто значащее лишь в соединении с обладающими самостоятельным значением категорематическими терминами. На первый взгляд, синтаксическим критерием синкатегорематических терминов может служить их неспособность являться субъектами или предикатами суждений. Ясно, однако, что все удовлетворяющие семантическому критерию синкатегорематические термины могут стоять в субъектной позиции, скажем, когда мы утверждаем: «’И’ – союз» или «’Есть’ – копула». Еще Аврелий Августин (354–430) в диалоге «Об учителе» предостерегал своего сына Адеодата от смешения различных употреблений имен, обращаясь к нему с вопросом:

¹³⁴ *Thom P.* Robert Kilwardby on Syllogistic Form // *Thom P., Lagerlund H.* (eds.) *A Companion to the Philosophy of Robert Kilwardby*. Brill, Leiden/Boston, 2013. P. 161.

«если бы я спросил тебя, что такое человек, ты, вероятно, ответил бы, что он животное; а если бы я спросил, к какой части речи относится человек, ты сказал бы, что человек – имя существительное. Поэтому, коль скоро оказывается, что человек – и имя, и животное, то первое говорится о нем, когда речь идет о знаке, а последнее, когда – о предмете, который обозначается»¹³⁵.

Разрешение трудностей, порожденных автонимным употреблением терминов, схоластическая логика связывает с различением формальной (стандартной, сигнификативной) и материальной суппозиций (в материальной суппозиции термин употребляется в несобственном смысле как имя самого себя). Однако апелляция к суппозиции, то есть типу употребления термина для референции к тому или иному виду объектов, не позволяет сформулировать критерий синкатегорематических терминов сугубо синтаксическими средствами. «Категорематическим, – пишет Альберт Саксонский (1316–1390), преподававший в Париже с 1351 по 1362 год, – называется термин, который при сигнификативном употреблении может быть субъектом, или предикатом, или частью субъекта, или частью распределенного предиката категорического высказывания. Например, такие термины как ‘человек’, ‘животное’, ‘камень’ называются категорематическими, поскольку они имеют определенную и детерминированную сигнификацию. Синкатегорематическим называется термин, который при сигнификативном употреблении не может быть ни субъектом, ни предикатом, ни частью субъекта или распределенного предиката категорического высказывания. К этому типу относятся термины ‘каждый’, ‘ни один’, ‘любой’, ‘некоторые’, которые называются знаками универсальности и партикулярности; подобным же образом знаки отрицания как негативное ‘не’, знаки композиции как конъюнкция ‘и’, дизъ-

¹³⁵ *Аврелий Августин. Об учителе // Блаженный Августин. Творения. Об истинной религии. СПб: Алетейя, 1998. Т1. С. 270.*

юнкция ‘или’, эксклюзивные или исключаяющие предлоги как ‘иной’, ‘только’ и слова такого сорта»¹³⁶.

Попыткой избежать затруднений, связанных с различными употреблениями терминов разговорного языка, явилось постулирование великими номиналистами XIV века Уильямом Оккамом (1285–1347) и Жаном Буриданом (ок. 1295 – ок. 1358) особого ментального языка. Этот язык предположительно образуется простыми ментальными концептами, соединяемыми ментальными актами в сложные концепты, термины же разговорного языка субординированы соответствующим концептам.

Идею ментального языка можно обнаружить уже у Августина, в частности, в знаменитом фрагменте его «Исповеди», описывающем освоение языка ребенком и подвергнутом критике в «Философских исследованиях» Людвига Витгенштейна. «Я был уже не младенцем, который не может произнести слова, – делится воспоминаниями Августин, – а мальчиком, который говорит, был я. И я помню это, а впоследствии я понял, откуда я выучился говорить. Старшие не учили меня, предлагая мне слова в определенном и систематическом порядке, как это было немного погодя с буквами. Я действовал по собственному разуму, который Ты дал мне, Боже мой.... Я схватывал памятью, когда взрослые называли какую-нибудь вещь и по этому слову оборачивались к ней; я видел это и запоминал: прозвучавшим словом называется именно эта вещь. Что взрослые хотели ее назвать, это было видно по их жестам, по этому естественному языку всех народов, слагающемуся из выражения лица, подмигиванья, разных телодвижений и звуков, выражающих состояние души, которая просит, получает, отбрасывает, избегает. Я постепенно стал соотносить, знаками чего являются слова, стоящие в разных

¹³⁶ Цит. по: *Moody E. A. Truth and consequence in mediaeval logic.* Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1953. P. 16.

предложениях на своем месте и мною часто слышимые, принудил свои уста справляться с этими знаками и стал ими выражать свои желания»¹³⁷. Этот фрагмент «Исповеди» оставляет без ответа целую серию вопросов: как осваивается богоданный ментальный язык, на котором объясняется с не владеющим разговорным языком ребенком его ‘собственный разум’; как происходит обучение ‘естественному’ невербальному языку, если остенсивное указание уже предполагает идею обозначения и страдает к тому же неустранимой неопределенностью; является ли любое слово именем вещи и т.д.

Зачастую августианианская концепция значения, неизбежно сталкивающаяся с вопросами такого рода, и в целом ментализм в философии языка возводятся к Аристотелю, что служит основанием для упреков в адрес Стагирита. «Доктрина британских эмпириков и Аристотеля, согласно которым слово представляет ‘идею’, а фраза или предложение, соответственно, комплекс идей, – полагает Майкл Даммит, – просто слишком не продумана для того, чтобы служить хотя бы отправной точкой; она фактически вынуждает нас принять концепцию, в соответствии с которой значение слова воплощено в ментальном образе»¹³⁸. Он выносит не подлежащий обжалованию приговор традиции, «процветавшей среди британских эмпириков и уходящей корнями к Аристотелю. Атака Фреге на теорию, согласно которой значение слова или выражения состоит в его способности вызывать в уме слушателя некий ассоциированный ментальный образ, была завершена Витгенштейном в начале “Исследований”»; и едва ли нужно воспроизводить

¹³⁷ *Аврелий Августин*. Исповедь. М.: Гендальф. 1992. С. 13.

¹³⁸ *Dummett M. Frege, Gottlob // P. Edwards (ed.). The Encyclopedia of Philosophy. New York: Macmillan Publishing Co., 1967. Vol. 3. P. 228.*

аргументы подробно, поскольку образная теория сейчас мертва без надежды на возрождение»¹³⁹.

Действительно, трактат «Об истолковании» открывается допускающим менталистское истолкование фрагментом, перевод которого Боэцием на латинский язык Кретцман называет «самым влиятельным текстом в истории семантики»¹⁴⁰. «Итак, – пишет Аристотель, – то, что в звукосочетаниях, – это знаки представлений в душе, а письмена – знаки того, что в звукосочетаниях. Подобно тому, как письмена не одни и те же у всех [людей], так и звукосочетания не одни и те же. Однако представления в душе, непосредственные знаки которых суть то, что в звукосочетаниях, у всех [людей] одни и те же, точно так же одни и те же и предметы, подобия которых суть представления» (Об истолковании, 16a3-10)¹⁴¹.

Как отмечает Оккам, Философ утверждает, что «слова суть знаки претерпеваний в душе, и то же хочет сказать Боэций, когда пишет, что слова обозначают понятия; и вообще все авторы, утверждающие, что все слова обозначают претерпевания и суть их знаки, имеют в виду лишь то, что слова суть знаки, во вторую очередь обозначающие те [объекты], которые первично даны в претерпеваниях души»¹⁴². Менталистская трактовка *Peri Hermeneias* традиционно подкрепляется авторитетом Фомы Аквинского. Так, испанский иезуит Педро Уртадо де Мендоса (1578 – 1641) пишет: «Св. Фома и другие утверждают, что слова

¹³⁹ *Dummett M.* Frege: Philosophy of Language. Cambridge: Harvard University Press, 1981. P. 637–638.

¹⁴⁰ *Kretzmann N.* Aristotle on Spoken Sound Significant by Convention // *Ancient Logic and Its Modern Interpretations*. Dordrecht, Holland: D. Reidel Publishing Company, 1974. P. 3.

¹⁴¹ *Аристотель.* Об истолковании // *Аристотель.* Сочинения в 4-х томах. М.: Мысль, 1978. Т.2. С. 93.

¹⁴² *Оккам У.* Избранное. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ». 2010. С. 5.

непосредственно означают наши понятия, а опосредованно сами вещи. Прежде всего, Аристотель называет слова знаками [notae] того, что заключено в уме»¹⁴³. Действительно, в части I «Суммы теологии», отвечая на вопрос 13 «О божественных именах», Фома Аквинский ссылается на Аристотеля: «поскольку, согласно Философу, слова суть знаки идей¹⁴⁴, а идеи – подобия вещей, слова указывают на смысл вещей, схватываемых разумением»¹⁴⁵.

Однако, как отмечает Кретцман, ни начальный фрагмент «Об истолковании», ни комментарий Фомы Аквинского не дают оснований для атрибуции Аристотелю ментального репрезентативизма. По его мнению¹⁴⁶, истоки мифа о ментализме Стагирита лежат в неудачном переводе его текста Бозэцием, который передал два разных греческих слова ‘символ’ одним латинским словом *notae*, и – позже – в некорректном переводе *conceptione intellectus* из коммен-

¹⁴³ *Urtado de Mendosa P.* Всеобщая философия (семиотические фрагменты) // *Космос и душа*. Выпуск 2. М.: Прогресс-традиция, 2010. С. 481.

¹⁴⁴ *Peri Herm.* I. Точнее, не ‘идей’, а ‘представлений в душе’ (прим. пер.). *Комментарии* // Фома Аквинский. Сумма теологии. Часть 1. Вопросы 1-43. Киев; СПб.: Алетейя, 2007. С. 545.

¹⁴⁵ *Фома Аквинский*. Сумма теологии. Часть 1. Вопросы 1-43. Киев, СПб.: Алетейя, 2007. С. 142. В оригинале: «Dicendum quod secundum Philosophum, I Peri hermeneias, voces sunt signa intellectum, et intellectus sunt rerum similitudines; et sic patet quod voces referuntur ad res significandas mediante conceptione intellectus» *Thomas Aquinas*, *Summa Theologiae*, I, q. 13, a. 1.

¹⁴⁶ См.: *Kretzmann N.* Aristotle on Spoken Sound Significant by Convention // *Ancient Logic and Its Modern Interpretations*. Dordrecht, Holland: D. Reidel Publishing Company, 1974. P. 3-21; а также: *O'Callaghan J.* The Problem of Language and Mental Representation in Aristotle and St. Thomas // *The Review of Metaphysics*. 1997. Vol. 50, No. 3. P. 499–545.

тария Фомы Аквинского на английский язык как *indirectly through thoughts*¹⁴⁷.

Вместе с тем, с серьёзными трудностями, обусловленными постулированием ментального языка как посредника между знаками и вещами, в полной мере сталкиваются номиналисты XIV века. Среди ментальных концептов Буриданом и Оккамом выделяются синкатегорематические концепты, которые сами по себе ничего не обозначают за пределами ума, но служат лишь для комбинации простых концептов в сложные (как, например, ментальная копула) или модификации репрезентативной функции других концептов (как, например, терминное отрицание). Синкатегорематическими терминами разговорного языка считаются термины, субординированные таким концептам. Таким образом, пропозиции ‘Человек есть человек’ и ‘Человек не есть человек’ за пределами ума обозначают то же самое, что и термин ‘человек’, однако обозначают по-разному в силу различия входящих в них синкатегорематических ментальных концептов.

Буридан подчеркивает, что «копулы ‘есть’ и ‘не есть’ сигнифицируют различные способы соединения ментальных терминов с целью образования ментальной пропозиции, и *эти различные способы [соединения] являются в свою очередь сложными концептами [...]*. Точно так же слова ‘и’, ‘или’, ‘если’, ‘следовательно’ и подобные им обозначают *сложные концепты*, которые объединяют определенные пропозиции или термины в уме, но ничего иного вне ума. Эти слова называются чисто синкатегорематическими, потому что они не сигнифицируют ничего вне ума сами по себе, но только вместе с другими в том

¹⁴⁷ Традиционно этот фрагмент переводится на английский язык так: «Aristotle says that words are signs for thoughts and thoughts are like nesses of things, so words refer to things indirectly ethrough thoughts» *Thomas Aquinas. Summa Theologiae, I, q. 13, a. 1, trans. Herbert McCabe. Cambridge: Blackfriars, 1964, P. 49.*

смысле, что сложное целое, состоящее из категорематических и синкатегорематических слов, сигнифицирует вещи, мыслимые за пределами ума, но лишь благодаря категорематическим словам»¹⁴⁸. Согласно Оккаму, синкатегорематы, строго говоря, вообще не являются терминами. Регулярно используя выражение ‘синкатегорематический термин’, он тем не менее обращает внимание на то, что «термином в собственном смысле слова называется все то, что в своей обозначающей функции может быть субъектом или предикатом высказывания, ... синкатегорематические имена, не являются терминами, поскольку они, хотя и могут быть терминами высказывания, если речь идет о материальной или простой суппозиции, в своей обозначающей функции терминами быть не могут»¹⁴⁹.

Разделение всех терминов на категорематические, которые относятся к материи пропозиции или вывода, и синкатегорематические, относящиеся к форме, служит пропедевтикой к различению формального и материального следования. «Я утверждаю, – пишет Буридан, – что, когда мы говорим о материи и форме, под материей пропозиции или консеквенции мы имеем в виду чисто категорематические термины, а именно, субъект и предикат, отвлекаясь от связанных с ними синкатегоремат, с помощью которых они соединяются, отрицаются, распределяются или наделяются определенным рода суппозицией; мы говорим, что все остальное относится к форме»¹⁵⁰. В силу разного числа терминов различаются по форме пропозиции ‘Человек есть человек’ и ‘Человек есть осел’, консеквенции ‘Каждый че-

¹⁴⁸ *Buridan J. Summulae de Dialectica. An annotated translation with a philosophical introduction by Gyula Klima; New Haven: Yale University Press, 2001. P. 234.*

¹⁴⁹ *Оккам У. Избранное. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010. С. 9.*

¹⁵⁰ *Buridan J. Treatise on Consequences. New York: Fordham University Press. 2015. P. 74.*

человек бежит, следовательно некий человек бежит' и 'Каждый человек бежит, следовательно некий осел ходит'. В силу различия в порядке терминов различаются пропозиции 'Каждый человек есть некое животное' и 'Некое животное есть каждый человек', консеквенции 'Все В есть А, следовательно некоторые В есть А' и 'Все В есть А, следовательно некоторые А есть В'.

Под консеквенцией Буридан понимает не отношение пропозиций, а имплицативную пропозицию. Он пишет, что «консеквенция представляет собой сложную пропозицию, образованную антецедентом и консеквентом»¹⁵¹, то есть выражениями, соединенными связками 'если', или 'следовательно', или чем-то подобным. Консеквенция по определению является истинной имплицативной пропозицией. Будучи объективной связью пропозиций, она отличается от вывода, который связывает два или более утверждения и является актом познающего субъекта.

«Формальной, – пишет Буридан, – является такая консеквенция, которая имеет место для всех терминов, сохраняющих одну и ту же форму, или, если вы хотите выражаться более эксплицитно, ... такая консеквенция, что все равномерные пропозиции, которые могут быть из нее образованы, представляют собой значимые консеквенции, например, 'То, что есть А, является В, следовательно, то, что есть В является А'. Материальная консеквенция такова, однако, что не любая пропозиция той же формы является значимой..., как, например, пропозиция 'Человек бежит, следовательно, животное бежит', поскольку она неверна для следующих терминов 'Лошадь ходит, следовательно, дерево ходит'... Материальная консеквенция приобретает очевидность только путем ее редукции к формальной кон-

¹⁵¹ *Buridan J. Treatise on Consequences*. New York: Fordham University Press. 2015. P. 67.

секвенции в сочетании с некоторыми необходимыми пропозициями»¹⁵².

Буридан различает простую (абсолютную) материальную консеквенцию (*consequentia simplex*) и материальную консеквенцию при данных обстоятельствах (*consequentia ut nunc*). Каждая материальная консеквенция редуцируется к формальной путем добавлением посылки. В случае простой консеквенции эта посылка должна быть необходимо истинной, в случае консеквенции при данных обстоятельствах – просто истинной. Например, консеквенция ‘Если Сократ – человек, то Сократ – животное’ является простой материальной консеквенцией, поскольку ‘Всякий человек – животное’ необходимо истинно. Вместе с тем, консеквенция ‘Если белый кардинал будет избран Папой, то лживый человек будет избран Папой’ является консеквенцией при данных обстоятельствах, поскольку сейчас истинно, но не необходимо истинно, что ‘Белый кардинал – лживый человек’. Также при предположении, что существует лишь три человека – Сократ, Платон и Роберт – пропозиция ‘Сократ бежит, Платон бежит, Роберт бежит, следовательно каждый человек бежит’ будет материальной консеквенцией при данных обстоятельствах¹⁵³. Следование может быть непосредственным, как, например, ‘Ни один человек не есть осел; следовательно ни один осел не есть человек’, полным силлогизмом или энтимемой, например, ‘Конь – животное, следовательно голова коня есть голова животного’.

Аристотелевский силлогизм Буридан трактует как формальное следование. Именно он вводит сохранившиеся в современных курсах логики правила формальной проверки силлогизма: ни в каком правильном силлогизме не может быть двух отрицательных посылок; в каждом правильном силлогизме средний термин распределен по край-

¹⁵² *Buridan J.* Treatise on Consequences. New York: Fordham University Press. 2015. P. 74.

¹⁵³ *Ibid.* P. 68–69.

ней мере однажды; любой термин, распределенный в заключении, должен быть распределен в посылке¹⁵⁴.

Оксфордские схоласты, принимавшие иные критерии различения формального и материального следования, включали вечные (аналитические) истины в сферу формального. Для Оккама консеквенция ‘Сократ – человек, следовательно Сократ – животное’ является формальной, поскольку животное – это часть формы человека¹⁵⁵. Преподававший в Оксфорде Роберт Фланд, труды которого датируются 1335 – 1370 годами, указывает в качестве главного признака формальности следования формальное подразумевание следствия в посылках. «Например, – пишет он, – следующий вывод формально значим: ‘Существует человек, следовательно, существует животное’, поскольку следствие ‘животное’ формально подразумевается в посылке, а именно, в ‘человеке’»¹⁵⁶.

Безусловно, само формальное подразумевание следствия в посылках нуждается в истолковании. Рискну предположить, что оно означает наличие трансцендентального (в иной терминологии – формального, внутреннего, субстанционального) отношения между посылками и следствием. Субири иллюстрирует схоластическое понимание трансцендентальных (внутренних) отношений на следующем примере: «В случае дома Петра отношение дома к Петру будет внутренним только при определенном юридическом статусе дома *hic et nunc*. ‘Быть этим домом’ и ‘быть

¹⁵⁴ *Buridan J.* Treatise on Consequences. New York: Fordham University Press. 2015. P. 115–127.

¹⁵⁵ *Read S.* Introduction // *Buridan J.* Treatise on Consequences. New York: Fordham University Press, 2015. P. 11.

¹⁵⁶ *Spade P.* Robert Fland’s consequentiae: An edition // *Medieval Studies*. 1976. Vol. 38. P. 54–84. Подробнее о разногласиях парижской и оксфордской школ в истолковании формальности следования см.: *Read S.* The medieval theory of consequence // *Synthese*. 2012. Vol. 187. P. 899–912.

домом Петра' – не одно и то же: дом мог бы сменить владельца, оставшись тем же самым. Но что абсолютно внутренне для дома, так это быть домом 'кого-то'. Этот кто-то может быть не известен, может быть даже 'никто'. Но 'никто' явно и формально подразумевает обращенность к человеческому живому существу, а такая обращенность имеет абсолютно внутренний характер для дома как такового. Без неё формально не было бы дома»¹⁵⁷.

Выражающие внутренние отношения вечные истины схоластика наделяет уникальным онтологическим статусом в иерархии творения, что дает ей основания для утверждения их формальной детерминированности. Как отмечает Этьен Жильсон, исследуя зависимость вечных истин от божественной воли, схоласты различали два смысла связки *est* в высказывании *Homo est animal*. Во-первых, это утверждение реального существования человека. В этом смысле истинность *Homo est animal* зависит от Бога, во власти которого реальное существование человека. Во-вторых, *est* может пониматься не в актуальном, а в гипотетическом смысле возможности, то есть в смысле наличия внутреннего отношения: природа человека такова, что невозможно создать человека, не создав живое существо, следовательно 'Если человек существует, то он является живым'. Таким образом, «будучи истинными и реальными сущностями, вечные истины сотворены Богом; и будучи возможными сущностями, они, по самой своей природе, не являются сотворенными»¹⁵⁸.

Безусловно, в истории христианской философии встречаются иные подходы к вопросу о творении вечных истин. Согласно Рене Декарту, например, вечные истины, которые ограничивают не божественное всемогущество, но

¹⁵⁷ Субири Х. О сущности. М.: Институт философии, теологии и истории св. Фомы, 2009. С. 250–251.

¹⁵⁸ Жильсон Э. Избранное: Христианская философия. М.: РОССПЭН, 2004. С. 28–29.

нашу способность познания божественного всемогущества, во всех отношениях зависят от одного лишь Бога. «Вдумываясь в бесконечность Бога, – пишет он, – мы уясним себе, что нет вообще ничего, что бы от него не зависело, – не только ничего сущего, но и никакого порядка, закона или основания истины и добра <...> основание блага зависит от того, что Бог пожелал сотворить вещи такими. И нет надобности доискиваться, от какого рода причины зависит эта благость и прочие, как математические, так и метафизические, истины...»¹⁵⁹. Само различие возможного и невозможного относится к сфере доступного человеческому пониманию. Поэтому рассуждать о том, что возможно или невозможно для Бога, – непродуктивный путь обоснования логики¹⁶⁰.

Буридан, позиционируя себя как преподавателя ‘свободных искусств’, скромно дистанцируется от решения теологических проблем. Подчеркивая сложность совмещения принципа силлогистического тождества и троичного догмата, он приходит к компромиссному решению называть силлогизм формальным в том случае, если по его форме нельзя построить контрпример в иных, нежели богословские, терминах¹⁶¹. Схематическая трактовка формальности, характерная для Парижской школы, апеллирует не к метафизически и теологически нагруженному ‘формальному подразумеванию’, а к логической форме пропозиций, обязывая к выделению особого подкласса вечных

¹⁵⁹ *Декарт Р.* Возражения некоторых ученых мужей против изложенных выше «Размышлений» с ответами автора // *Декарт Р.* Сочинения. Т.2. М.: Мысль, 1994. С. 319–320.

¹⁶⁰ См.: *Dragalina-Chernaya E.* L'interprétation performative du *Cogito* cartésien // *Cahiers de philosophie de l'Université de Caen.* 2013. Vol. 50. P. 121-139.

¹⁶¹ См.: *Buridan J.* *Treatise on Consequences.* New York: Fordham University Press, 2015. P. 119.

истин – логически истинных высказываний – как формальных в собственном смысле истин.

Однако принципиальное и для парижской школы разделение терминов языка на категорематические и синкатегорематические ограничено неуниверсальной, вообще говоря, субъектно-предикатной схемой силлогистического анализа. Более того, как оксфордские, так и парижские схоласты трактуют синкатегорематические термины как не обозначающие вне ума никакой предмет, ни индивид, ни знак, но лишь как со-обозначающие, то есть модифицирующие семантические функции категорематических терминов. Таким образом, синкатегорематы не относятся ими ни к терминам первичной, ни к терминам вторичной интенции¹⁶². Согласно Оккаму, например, «синкатегорематический [термин] ‘всякий’ не имеет того или иного определенного сигнификата, но будучи добавлен к [термину] ‘человек’, делает так, что последний актуально или смутно и дистрибутивно подразумевает в высказывании всех людей... И если некий упрямый крючоктвор будет утверждать, что слово ‘всякий’ является обозначающим и, следовательно, обозначает нечто, то ему надлежит ответить, что оно является обозначающим не потому, что обозначает нечто определенное, а потому, что, как было разъяснено, делает что-либо обозначающим или подразумевающим нечто [в высказывании]»¹⁶³. Однако в современной логике обобщенные кванторы рассматриваются как имеющие самостоятельное семантическое значение, а именно, как обозначающие множества подмножеств универсума.

С другой стороны, попытка дать синтаксический критерий синкатегорематического термина (как такого терми-

¹⁶² См., например, *Moody E. A. Truth and consequence in mediaeval logic*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1953. P. 26.

¹⁶³ *Оккам У. Избранное*. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010. С. 11–12.

на, который не может занимать ни субъектную, ни предикатную позицию в суждении) приводит к постулированию метафизически нагруженной сущности – ментального языка. Согласно Буридану, ментальная пропозиция порождается добавлением формы (сложного концепта, *conceptus complexiuis*, сигнифицированного копулой) к паре простых концептов (субъекту и предикату). При этом, как и в случае физических вещей, форма ментальной пропозиции не может существовать без материи¹⁶⁴.

В поздней схоластике теория ментального языка обростаёт хитроумными многоуровневыми дистинкциями¹⁶⁵. Так, Уртадо де Мендоса в прославившем его труде «Размышления о всеобщей философии» (*Disputationes de Universa Philosophia*), первое издание которого вышло в 1617 году, настаивает на том, что логик «занимается внешними знаками только как заместителями актов интеллекта»¹⁶⁶. Он определяет ментальный термин как «оконечность ментального предложения, то есть предложения, образованного в душе, в интеллекте»¹⁶⁷ и отмечает следующую трудность: «если ‘ментальное предложение’ не со-

¹⁶⁴ См.: Thom P. Logical Form // Marenbon, J. (ed.). The Oxford Handbook of Medieval Philosophy. Oxford: Oxford University Press, 2012. P. 271–288.

¹⁶⁵ О развитии теории ментального языка в схоластической логике см., например: Panaccio C. Mental language and tradition encounters in medieval philosophy: Anselm, Albert and Ockham // Vivarium: A Journal for Medieval and Early-Modern Philosophy and Intellectual Life, 2007, vol. 45(2-3). P. 269–282; Лисанюк Е.Н. Учение о мысленном языке в средневековой философии // Вестник МГТУ. 2000. Т3, №3. С. 385–394; Вдовина Г.В. Язык неочевидного. Учение о знаках в схоластике XVII века. М.: Институт философии, теологии и истории св. Фомы, 2009.

¹⁶⁶ Педро Уртадо де Мендоса. Всеобщая философия (семиотические фрагменты) // Космос и душа. Выпуск 2. М.: Прогресс-традиция, 2010. С. 491.

¹⁶⁷ Там же. С. 484.

стоит из трех актов, а абсолютно неделимо, то в уме, то есть в ментальном предложении, в собственном смысле нет терминов, потому что абсолютно неделимая вещь не может быть окончечностью (*extremum*) самой себя»¹⁶⁸. Предложенная им теория о том, что каждому простому акту схватывания цельного предшествуют один или несколько бессознательных актов, в которых мыслятся субъектные и предикатные группы будущего ментального предложения, характеризуется Г.В. Вдовиной как неудовлетворительная, как минимум, по двум причинам: «во-первых, она чрезвычайно громоздка и неэкономна, ибо заставляет умную душу совершать огромное множество предварительных и бессознательных технических актов в процессе мышления; во-вторых, она тем самым полагает содержательное основание ментальных предложений вне самих этих предложений и невольно ставит под сомнение их первичность»¹⁶⁹.

Процедура демаркации формального и материального следования может идти, однако, в обратном направлении. Вместо априорно – конвенционального разделения терминов гипотетического ментального языка на логические и нелогические, синкатегорематические и категорематические можно установить взаимную корреляцию между множествами формально значимых выводов и классами логических терминов. Такой подход знаменует поворот к теоретико-модельной трактовке формальности и был намечен уже в Новое время в работах Бернардо Больцано (1781— 1848).

¹⁶⁸ Цит. по: Вдовина Г.В. Реальность, речь и алфавитное письмо в схоластической традиции // Вопросы философии. 2014. № 6. С. 100.

¹⁶⁹ Там же.

Глава 2. ТЕОРЕТИКО-МОДЕЛЬНАЯ ФОРМАЛЬНОСТЬ

2.1. МЕТОД ВАРИАЦИИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ БАРНАРДО БОЛЬЦАНО

Как следует из названия четырехтомного сочинения 1837 года «Наукоучение. Опыт обстоятельного, большей частью нового изложения логики с постоянным вниманием к прежним авторам», Больцано разрабатывал свой проект логики как *наукоучения*, науки о науке. Он полагал, что новая логика должна быть «указанием того, как общую область истин следует целесообразным образом разделять на отдельные науки и излагать каждую из них письменно...»¹⁷⁰. По замыслу Больцано, наряду с эвристикой, семиотикой и другими разделами наукоучение должно включать мереологические принципы, регулирующие отношения между истинными предложениями и составляющими их представлениями.

Ключевыми в логике Больцано являются понятия предложения в себе (*Satz an sich*) и идеи в себе (*Vorstellungen an sich*). Как пишет Больцано, «под предложением в себе я понимаю некоторое высказывание, независимо от того истинное оно или ложное, выражено оно кем-нибудь в словах или не выражено, мыслится ли оно в душе или не мыслится»¹⁷¹. Предложение в себе объективно. Оно принадлежит, подобно *мысли* Готлоба Фреге¹⁷², особому 'третьему' миру. «Предложение в себе, – подчеркивает Больцано, – не обладает никаким наличным бытием, никаким

¹⁷⁰ Больцано Б. Учение о науке. СПб.: Наука, 2003. С. 57.

¹⁷¹ Там же. С. 65.

¹⁷² О сходстве и различии взглядов Больцано и Фреге см. подробнее: *Künne W.* Propositions in Bolzano and Frege // *Grazer Philosophische Studien.* 1997. 53. P. 203–240.

существованием в действительности... Наличным бытием обладает лишь высказываемое, утверждаемое или мыслимое предложение, то есть мысли и суждения имеют наличное бытие в душе тех существ, которые мыслят или производят суждение»¹⁷³. Таким образом, отношение следования, устанавливаемое между предложениями в себе, принципиально отличается от инференциальной активности, то есть от актуальных действий по выведению логических следствий. Субъективное предложение содержит субъективные представления, объективное (предложение в себе) – объективные представления (идеи в себе). От объективных следует отличать объектные или предметные (*gegenständlich*) представления (такие как, скажем, ‘собака’, ‘число’), репрезентирующие конкретные или абстрактные предметы в противоположность беспредметным (*gegenstandlos*) представлениям (таким как ‘или’, ‘круглый квадрат’).

Степень значимости предложения определяется отношением числа истинных предложений, полученных в результате замены в исходном предложении ‘варьируемых’ (переменных) представлений другими представлениями, к множеству всех предложений. Она изменяется в зависимости от того, какие именно представления полагаются переменными. Как отмечает Больцано, «когда мы хотим узнать степень значимости некоторого предложения, мы должны указать, какие представления в нем должны рассматриваться в качестве переменных»¹⁷⁴. По степени значимости различаются аналитические предложения, порождающие в результате варьирования только истинные или только ложные предложения, и синтетические, варьирование переменных представлений в которых приводит как к истинным, так и к ложным предложениям. Среди аналитических

¹⁷³ Больцано Б. Учение о науке. СПб.: Наука, 2003. С. 65.

¹⁷⁴ Там же. С. 150.

выделяются логически-аналитические, варьированию в которых подлежат все нелогические представления. Аналитическими могут быть только *понятийные предложения*, состоящие из чистых понятий и не содержащие никаких наглядных представлений¹⁷⁵.

Больцано постулирует коррелятивность выделения варьируемых (переменных) представлений, с одной стороны, и отношений выводимости и формального следования, с другой. Он пишет: «предложения M, N, O, \dots выводимы (ableitbar) из предложений A, B, C, D, \dots относительно переменных частей i, j, \dots , если каждая совокупность представлений, которая при замене i, j, \dots делает истинными все A, B, C, D, \dots , делает истинными также и все M, N, O, \dots . Я буду употреблять также как аналогичные выражения: что предложения M, N, O, \dots *следует, вытекает, заключается* из совокупности предложений A, B, C, D, \dots . Предложения A, B, C, D, \dots я буду называть *посылками* или *предпосылками* (Premissen, Vordersäter), а предложения M, N, O, \dots *следствиями* или *заключениями* (Nachsätze, Schlußsätze)»¹⁷⁶.

Выводимость является необходимым, но недостаточным условием отношения *формального следования* (*formale Abfolge*), которое отличается от *материального следования*. Больцано предлагает следующее определение формального следования: «предложения M, N, O, \dots относительно представлений i, j, \dots находятся к предложениям A, B, C, \dots в отношении формального следования или формально следуют из них, если каждая совокупность представлений, которая при замене i, j, \dots делает истинными все представления A, B, C, \dots , превращает в истины и все M, N, O, \dots , причем в такие, которые к истинам A, B, C, \dots , относятся как следствие к своим основаниям»¹⁷⁷. Таким образом, отношение формального следования является

¹⁷⁵ Больцано Б. Учение о науке. СПб.: Наука, 2003. С. 132.

¹⁷⁶ Там же. С. 162.

¹⁷⁷ Там же. С. 188.

трехместным: оно устанавливается между двумя классами предложений в себе $M, N, O \dots$ и A, B, C, \dots и классом представлений в себе i, j, \dots . Это отношение может быть определено следующим образом: $M, N, O \dots \rightarrow i, j, \dots A, B, C, \dots$, если и только если для каждой подстановки g в $M, N, O \dots$ и A, B, C, \dots вместо i, j, \dots , при которой $M[g], N[g], O[g] \dots$ истинны, $A[g], B[g], C[g] \dots$ также истинны.

Выделение класса варьируемых представлений i, j, \dots не является совершенно произвольным. «Не каждое предложение M , а тем более совокупность предложений M, N, O, \dots , – подчеркивает Больцано, – можно поставить с отдельным предложением, например с A , или с совокупностью предложений A, B, C, \dots в отношении выводимости просто потому, что мы произвольно (по своему желанию) принимаем какие и сколько представлений i, j, \dots в этих предложениях должны рассматриваться в качестве переменных. Так, например, если мы устанавливаем, что у двух предложений: ‘ A имеет b ’ и ‘ C имеет d ’ кроме представления ‘иметь’ нет никаких общих частей, то какие бы представления мы ни рассматривали в них в качестве переменных, отношение выводимости между ними не наступит. Представления одного полностью независимы от представлений другого предложения»¹⁷⁸.

Джон Этчемеди критикует подход Больцано к определению логического следования за постулирование раз и навсегда заданного множества логических констант¹⁷⁹. Однако та трактовка логической формы, к которой ведет метод вариации представлений, как раз освобождает от необходимости априорной фиксации привилегированного класса логических (неварьируемых) представлений.

«Логика, – пишет Больцано, – исследует различные формы предложений вообще, например, форму ‘Некото-

¹⁷⁸ Больцано Б. Учение о науке. СПб.: Наука, 2003. С. 168.

¹⁷⁹ См.: Etchemendy J. The doctrine of logic as form // Linguistics and Philosophy. 1983. 6. P. 319–334.

рые А есть В’, но не конкретное содержание, материю мыслей... В этом смысле можно назвать логику просто формальной наукой»¹⁸⁰. Вместе с тем, нельзя сказать, что предложение, скажем, ‘Человек по имени Кай является смертным’ имеет фиксированную логическую форму. В этом предложении мы можем варьировать представление ‘Кай’, получая как результат ‘Человек по имени Тит является смертным’, ‘Человек по имени Симпрониус является смертным’ или лишенное предметности предложение ‘Человек по имени треугольник является смертным’, но не приходим к результату ‘Человек по имени Кай является всеведущим’. Варьируя, в свою очередь, представление ‘смертный’, мы получим истинное предложение ‘Человек по имени Кай является разумным’ или ложное предложение ‘Человек по имени Кай является всеведущим’. Мы не можем просто сказать, что А формально следует из В, не указав, какую форму А и В мы имеем в виду.

Больцано не проводит строгой демаркационной линии между материей предложения и его логической формой, предлагая скорее прагматический принцип демаркации границ логики как формальной дисциплины. «Всякий раз, – предостерегает он, – понуждая к действию для достижения определенной цели, мы напрасно надеемся перечислить все средства для её достижения, но любому указанию к действию следует предпосылать предложение: ‘здесь необходимо поступать так, чтобы вместе с первоначально поставленной целью можно было достичь настолько много блага или того, что определено целью нравственного закона, насколько это возможно’. Это предложение является высшим основоположением (obersten Grundsatz) всех наших указаний... Для наукоучения это основоположение гласит: ‘при разложении общей области истин на отдельные науки и при изложении их в собственных учебниках

¹⁸⁰ *Больцано Б. Учение о науке. СПб.: Наука, 2003. С. 56.*

необходимо всегда поступать так, как этого требует нравственный закон, а, следовательно, так, чтобы из этого возникла максимально возможная сумма блага (максимально возможное одобрение всеми волями)»¹⁸¹. При этом Больцано сетует, что ему «неизвестен ни один отдельный учебник логики, где бы исходили из подобного основоположения»¹⁸². Как отмечает Б.И. Федров, появление четырехтомного «Наукоучения» «было вызвано попыткой логического обоснования ‘высшего нравственного принципа’, которым, по мнению Больцано, должна руководствоваться любая наука и любой вид человеческой деятельности»¹⁸³.

Коррелятивность формального следования и множества избранных для варьирования представлений снимает с Больцано обвинение в априорном выделении какого-либо привилегированного класса логических терминов. Вместе с тем, именно эта коррелятивность может послужить основанием для другого обвинения Этчемеди, по мнению которого определение логического следования и общезначимости через варьирование представлений неправомерно редуцирует логическую необходимость к простой универсальности. «Наиболее важная особенность логического следования, как мы его обычно понимаем, – настаивает он, – состоит в модальном отношении между обосновывающим и выводимым предложением. Посылки логически значимого аргумента не могут быть истинны, если заключение ложно; считается, что заключение ‘необходимо следует’ из посылок»¹⁸⁴. Уильям Нил также полагает, что согласно определениям Больцано, «предложение может оказаться аналитически истинным случайно, точно также и

¹⁸¹ *Больцано Б.* Учение о науке. СПб.: Наука, 2003. С. 367.

¹⁸² *Там же.*

¹⁸³ *Федоров Б.И.* Бернард Больцано как методолог науки // *Больцано Б.* Учение о науке. СПб.: Наука, 2003. С. 13.

¹⁸⁴ *Etchemendy J.* The Concept of Logical Consequence. Cambridge: Harvard University Press., 1990. P. 81.

одно предложение может следовать из другого случайно, иначе говоря, таким образом, что истинность универсального предложения о результатах может быть известна путем исследования индивидуальных результатов»¹⁸⁵.

Вместе с тем, со времен Аристотеля именно необходимость является признаком логического следования. Силлогизм представляет собой отношение необходимого следования между посылками и заключением (см.: Первая Аналитика, 24b18–24). Как настойчиво подчеркивает Витгенштейн, универсальность не является признаком логического. «Быть общим, – отмечает он, – это ведь только значит: случайно иметь значение для всех предметов. Необобщенное предложение может быть тавтологичным точно так же, как и обобщенное (6.1231). Логическую общезначимость можно было бы назвать существенной, в противоположность случайной общезначимости, которая выражается, например, в предложении ‘все люди смертны’. Предложения типа расселовской ‘аксиомы сводимости’ не являются логическими предложениями, и этим объясняется то, что мы чувствуем: подобные предложения, даже если они истинны, могут быть истинными только благодаря счастливой случайности (6.1232)»¹⁸⁶. Должное не редуцируемо к фактичному, а прескриптивное – к дескриптивному.

Важно отметить, однако, что Больцано определяет общезначимость как формальное, но относительное понятие: «Если предложение A обладает таким свойством, что предложения, которые могут быть из него образованы при рассмотрении только представлений i, j, \dots в качестве переменных сплошь все являются предметными и истинными, то степень его значимости относительно i, j, \dots является наивысшей $k = 1$. Мы будем называть такие предложения

¹⁸⁵ *Kneale W.* Universality and necessity // *The British Journal for the Philosophy of Science.* 1961. 12. P. 94.

¹⁸⁶ *Витгенштейн Л.* Логико-философский трактат. М.: Канон+, 2008. С. 190.

обще или *полностью значимыми* (*allgemein = oder vollgültigen*). Если, в противном случае, все образуемые из предложения *A* предложения, являются сплошь ложными, то степень значимости его наименьшая $k = 0$. Подобные предложения я называю *обще* или *совсем незначащими* предложениями. Общезначимые предложения можно также назвать предложениями, которые *истинны по своему виду* или *по форме*, а общезначимые *ложны* по своему виду или по форме... Отрицание ложного (истинного) по своему виду предложения *A* относительно представлений *i, j, ...* равнозначно истинному (ложному) по своему виду предложения *A* относительно представлений *i, j, ...*»¹⁸⁷.

Кантовский тезис о том, что в аналитических предложениях предикат содержится в субъекте или является его составной частью, Больцано полагает чрезмерно ограничивающим и игнорирующим самое важное в аналитически истинных предложениях. «Это важное, – пишет он, – как я думаю, состоит в том, что их истинность или ложность не зависит от отдельных представлений, из которых состоит само предложение и остается той же самой, какие бы представления мы не использовали при замене переменных, предполагая при этом, что предметность предложения сохраняется»¹⁸⁸.

Таким образом, Больцано предвосхищает подход Тарского, определяя аналитичность предложения как инвариантность относительно его неструктурных трансформаций, но вводя при этом, правда, условие сохранения предметности представления (скажем, предложение ‘Круглый квадрат кругл’ будет рассматриваться им не как аналитически истинное, а как ложное). Вместе с тем, подход Больцано релятивизирует само понятие универсальности. Общезначимость является лишь высшей степенью значимости *от-*

¹⁸⁷ Больцано Б. Учение о науке. СПб.: Наука, 2003. С. 150–151.

¹⁸⁸ Там же. С. 154.

носителем варьируемых представлений i, j, \dots . Скажем, закон исключенного третьего универсален и общезначим лишь при рассмотрении представлений ‘и’ и ‘не’ как не варьируемых и не является универсальным и общезначимым в противном случае. Ни одно предложение не может быть аналитичным в отношении всех своих конституэнт.

Для характеристики специфической необходимости логических отношений Больцано вводит понятие относительной необходимости. «Если ни предмет A , ни предмет M сами по себе не являются необходимыми, – пишет он, – однако указывается, что предложение ‘ M есть’ выводимо из предложения ‘ A есть’ относительно представлений A и M , рассматриваемых в качестве переменных, то мы говорим: ‘ M необходимо относительно предпосылки A ’. Эту необходимость M я называю *относительной* (*beziehungsweise*) или *релятивной*, или *внешней* в противоположность *внутренней*»¹⁸⁹. Внешняя необходимость возникает лишь в ситуации гипотетического предположения, но именно с такими предположениями имеет дело логика. «Если свойство b присуще A , а свойство p присуще M не необходимо, но из предложения ‘ A имеет b ’ выводимо предложение ‘ M имеет p ’ относительно переменных представлений A, M , то можно сказать, что свойство p внешне или релятивно необходимо (присуще) M , а именно при предположении, что все A имеют b »¹⁹⁰.

Согласно Больцано, выбор определенного класса неварьируемых представлений детерминирует семантическое отношение, связывающее посылки и заключения относительной необходимостью формального следования. Однако эта корреляция может реализоваться и в противоположном направлении: определенное отношение формального сле-

¹⁸⁹ Больцано Б. Учение о науке. СПб.: Наука, 2003. С. 202.

¹⁹⁰ Там же. С. 203-204.

дования может определять класс неварьируемых представлений и, соответственно, класс логических констант¹⁹¹.

2.2. КРИТЕРИЙ ИНВАРИАНТНОСТИ АЛЬФРЕДА ТАРСКОГО

Подход к трактовке формального следования, намеченный в работах Больцано, позволил говорить об особой программе Больцано в логике¹⁹², которая нередко характеризуется также как программа Больцано-Тарского¹⁹³.

По собственному признанию Альфреда Тарского, он не был знаком с работами Больцано до того момента, как Генрих Шольц указал ему на сходство их взглядов¹⁹⁴. Как отмечает Питер Саймонс, могло иметь место, однако, не прямое влияние. Учителями Тарского были Ян Лукасевич, Станислав Лесневский и Тадеуш Котарбинский, которые, в свою очередь, учились у Казимежа Твардовского, ученика Франца Brentano, получившего докторат под руководством ученика Больцано Роберта Циммермана. Кроме того, Лукасевич и Лесневский испытали значительное влияние

¹⁹¹ См.: *Bonnay D. and D.Westerståhl. Consequence Mining. Constants versus Consequence Relations // Journal of Philosophical Logic. 2012. 41. P. 671–709.*

¹⁹² См.: *van Benthem J. The Variety of Consequence, According to Bolzano // Studia Logica. 1989. Vol. 44, no. 4. P. 389–403; van Benthem J. Is there still logic in Bolzano's key? // E. Morscher (ed.), Bernard Bolzanos Leistungen in Logik, Mathematik und Physik, Academia Verlag, Sankt Augustin. 2003. Bd. 16. P. 11–34. См. также: Berg J. Bolzano's Logic. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1962.*

¹⁹³ См.: *Bonnay D. and D.Westerståhl. Consequence Mining. Constants Versus Consequence Relations // Journal of Philosophical Logic. 2012. Vol. 41. P. 671–709.*

¹⁹⁴ *Tarski A. Logic, Semantics, Metamathematics. Papers from 1923 to 1938. Hackett, Indianapolis, 1983. P. 14–15.*

«Философских исследований» Гуссерля, с неизменным почтением относившегося к Больцано¹⁹⁵.

Разделяя методологическую установку Больцано, Тарский отмечает «неизбежность трактовки таких понятий, как логическое следование, аналитическое высказывание или тавтология как понятий относительных, связанных с каким-то определенным, но более или менее произвольным делением выражений языка на логические и нелогические»¹⁹⁶. Вместе с тем, такое деление не может быть абсолютно произвольным. «Если, например, – замечает он, – мы включили бы в число нелогических терминов знак импликации или квантор всеобщности, наше определение понятия следования привело бы к результатам, очевидно расходящимся с обычным употреблением. С другой стороны, мне не известны никакие объективные основания, которые позволили бы нам провести четкую границу между двумя группами терминов»¹⁹⁷. В 1940 году Тарский принимает участие в знаменитой дискуссии в Гарварде, в которой он совместно с Уиллардом Куайном оппонирует Рудольфу Карнапу, придерживаясь скептической позиции в отношении дихотомии аналитического и синтетического.

Логическое следование характеризуется Тарским как формальное, то есть как такое отношение, которое «детерминируется исключительно формой предложений, между которыми оно существует; на это отношение не может никоим образом влиять эмпирическое знание и, в частности, знание об объектах, к которым относится предложение X

¹⁹⁵ См.: *Simons P. Bolzano, Tarski, and the limits of logic // P. Simons, Philosophy and Logic in Central Europe from Bolzano to Tarski: Selected Essays. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 1992. P. 13–40.*

¹⁹⁶ Цит. по: *Воленский Я. Львовско-варшавская философская школа. М.: РОССПЭН, 2004. С. 308.*

¹⁹⁷ *Tarski A. Logic, Semantics, Metamathematics. Papers from 1923 to 1938, Hackett, Indianapolis, 1983. P. 418–419.*

или предложения класса K . На отношение логического следования не может повлиять замена в предложении десигнаторов одних объектов на десигнаторы каких-либо других объектов»¹⁹⁸. Кажется, что он склоняется к схематической интерпретации формальности: логическое следование сохраняется при любых правильных подстановках нелогических терминов. Однако Тарский специально отмечает ограниченность такой интерпретации, ставящей отношение логического следования в зависимость от выразительных возможностей языка. Рассмотрим, например, язык арифметики, в котором каждый одноместный предикат, выполняющийся для 1, 2, 3 и 4, выполняется также для всех натуральных чисел. При подстановочной интерпретации значимым окажется вывод из $P(1), P(2), P(3), P(4)$ формулы $\forall xP(x)$. Не желая признавать подобные отношения логическим следованием, Тарский отдает предпочтение его теоретико-модельному истолкованию¹⁹⁹.

Согласно знаменитой теоретико-модельной дефиниции логического следования, предложенной Тарским, предложение X логически следует из предложений класса K , если и только если каждая модель класса K является также моделью предложения X ²⁰⁰. Модель некоторого класса предложений, по Тарскому, – это «произвольная последовательность объектов»²⁰¹. Предложение X считается аналитически истинным, если любая последовательность объектов является его моделью, противоречивым – если оно не имеет модели.

Эти определения знаменуют радикальный поворот в субстанциальном понимании формальности: варьирование понимается теперь как операция не с терминами, а с моде-

¹⁹⁸ *Tarski A. Logic, Semantics, Metamathematics. Papers from 1923 to 1938. Hackett, Indianapolis, 1983. P. 414–415.*

¹⁹⁹ *Ibid.* P. 418-419.

²⁰⁰ *Ibid.* P. 417.

²⁰¹ *Ibid.*

лями. «Но что значит мыслить ‘теоретико-модельно’? – задается вопросом Яаакко Хинтикка. – Если вы специалист по теории моделей, вы считаете логику прежде всего не средством доказательства, а методом очерчивания класса реализаций или интерпретаций (‘моделей’) логического языка, а именно тех моделей, в которых данное предложение, например, конъюнкция аксиом, истинно»²⁰².

Безусловно, теоретико-модельный поворот был подготовлен развитием не только философской логики, но и математики. Помимо философов, учителями Тарского в Варшавском университете были математики Вацлав Серпинский, Стефан Мазуркевич и Казимеж Куратовский, благодаря которым широкое распространение получают топологические методы в теории множеств. У истоков теории моделей стоит Давид Гильберт, согласно которому геометрия, будучи формальным исчислением, не имеет фиксированной интерпретации. Как отмечают Бурбаки, «как раз по причине многочисленных возможных ‘интерпретаций’ или ‘моделей’ было признано, что ‘природа’ математических объектов есть, в сущности, дело второстепенное»²⁰³. Доказательство Куртом Гёделем теоремы о неполноте достаточно богатых непротиворечивых формальных систем также подтвердило независимость теоретико-модельных методов. «Результат Гёделя, – как отмечает Хинтикка, – следует воспринимать по существу как декларацию независимости теории моделей, поскольку он показал, что теоретико-модельное понятие арифметической истины не исчерпывается теоретико-доказательственным понятием формальной доказуемости»²⁰⁴.

²⁰² Хинтикка Я. О Гёделе. Гёдель К. Статьи. М.: Канон+, 2014. С. 28.

²⁰³ Бурбаки Н. Теория множеств. М.: Мир, 1965. С. 318.

²⁰⁴ Хинтикка Я. О Гёделе. Гёдель К. Статьи. М.: Канон+, 2014. С. 59.

Не подлежит сомнению влияние на Тарского и мета-геометрической Эрлангенской программы Феликса Клейна, который в 1872 году выдвинул в качестве основания классификации различных геометрий инвариантность соответствующих геометрических понятий относительно определенных групп преобразований²⁰⁵. Скажем, евклидова геометрия рассматривает свойства фигур, инвариантные относительно движений без деформации. Иначе говоря, равными (конгруэнтными) полагаются фигуры, которые можно перевести друг в друга движением. Равенство фигур должно удовлетворять естественным условиям рефлексивности, симметричности и транзитивности: каждая фигура F равна самой себе; если фигура F равна фигуре F' , то и F' равна фигуре F ; если фигура F равна фигуре F' , а F' равна фигуре F'' , то фигура F равна фигуре F'' .

Геометрией группы преобразований называется теория, которая изучает свойства фигур, сохраняющиеся при всех преобразованиях данной группы. Варьируя группы преобразований, можно получить практически полный спектр известных геометрий. Например, замена группы движений аффинными преобразованиями приведет к аффинной геометрии, в которой будут полагаться равными, в частности, все треугольники. Самой общей из групп преобразований, рассмотренных Клейном, была группа проективных преобразований, которой соответствует проективная геометрия. «Между приобретениями, сделанными в области геометрии за последние пятьдесят лет, — замечает

²⁰⁵ Клейн Ф. Сравнительное обозрение новейших геометрических исследований («Эрлангенская программа») // Об основаниях геометрии. Сборник классических работ по геометрии Лобачевского и развитию её идей. М.: Гостехиздат, 1956. С. 399 – 434.

Клейн, – развитие проективной геометрии занимает первое место»²⁰⁶.

Тарский предположил, что дальнейшее ослабление требований, налагаемых на неструктурные преобразования, приведет нас от геометрии к логике. По Тарскому, логическими являются понятия, инвариантные относительно самой обширной группы неструктурных преобразований – любых перестановок индивидов в области, то есть биекции (изоморфного отображения) области на себя.

Критерий инвариантности Тарского был сформулирован в его лекции 1966 года «Что такое логические понятия?», изданной Коркораном только в 1986 году. Впрочем, уже Маутнер в 1946 году видел перспективы распространения программы Клейна на логику, предложив рассматривать ее как «инвариантную теорию симметрических групп ... всех перестановок области индивидуальных переменных»²⁰⁷. В свою очередь, еще раньше, а именно, в 1935 году в совместной с Адольфом Линденбаумом работе «Об ограниченности средств выражения дедуктивных теорий» Тарский дает предварительную формулировку своего критерия инвариантности. «Каждое отношение между объектами (индивидами, классами, отношениями и т.д.), которое может быть выражено чисто логическими средствами, – пишут Тарский и Линденбаум, – инвариантно относительно любого взаимно – однозначного отображения ‘мира’ (то есть класса всех индивидов) на себя, и эта инвариантность логически доказуема»²⁰⁸. Более того, они показывают, что

²⁰⁶ *Клейн Ф.* Сравнительное обозрение новейших геометрических исследований («Эрлангенская программа») // Об основаниях геометрии. Сборник классических работ по геометрии Лобачевского и развитию её идей. М.: Гостехиздат, 1956. С. 399.

²⁰⁷ *Mautner F.I.* An Extension of Klein's Erlangen Program: Logic as Invariant-Theory // American J. Math. 1946. Vol. 68. P. 345.

²⁰⁸ *Tarski A.* Logic, Semantics, Metamathematics. Papers from 1923 to 1938. Hackett, Indianapolis, 1983.

все логические понятия *Principia Mathematica* инвариантны в указанном смысле. Таким образом, если в работе 1935 года Тарский и Линденбаум исходят из некоторой логической теории как данности, пытаясь установить, какие отношения между объектами она специфицирует, то в лекции 1966 года Тарский ставит обратную задачу – определить класс логических понятий безотносительно к языку какой-либо теории. Поэтому, говоря о логических понятиях, он имеет в виду не столько логические константы, как предполагает Коркоран, но объекты, заданные стандартной теоретико-типовой иерархией: индивиды, классы индивидов, отношения между индивидами, классы классов индивидов, классы отношений, отношения между классами и т.п.

Критерий инвариантности Тарского непосредственно эксплицирует не идею логической формы, а принцип универсальности логики. Во-первых, отличительной чертой логики среди всех других теорий полагается именно ее универсальность. Во-вторых, расширение класса трансформаций, ассоциируемых с теорией, ведет, по Тарскому, к более универсальной теории. В-третьих, наиболее обширным классом трансформаций полагается класс всех перестановок, а логическими признаются понятия, инвариантные относительно перестановок. Действительно, различные геометрии характеризуются трансформациями, инвариантными относительно определенных пространственных свойств, например, коллинеарности. Абстрагируясь от всех таких свойств, мы приходим, по Тарскому, к трактовке трансформации как перестановки.

С другой стороны, формальность логики можно определить именно как ее невосприимчивость к перестановке индивидов: логический закон выполняется и для чисел, и для треугольников, и для математиков. Логика формальна именно потому, что она не имеет дело с какими-либо особыми классами объектов. Логика как универсальная и

формальная теория в смысле Тарского не различает индивиды в области интерпретации (не только, скажем, треугольники, но все индивидные объекты вообще), поскольку ни один индивид не обладает формальными (логическими) свойствами в смысле Тарского, то есть такими свойствами, которые сохраняются при любой перестановке индивидов. Как отмечает Тарский, ни один индивид не является логическим понятием, «просто потому что мы всегда можем найти преобразование мира на себя, где один индивид трансформируется в отличный от него другой индивид»²⁰⁹.

Вместе с тем, свойства пустоты и универсальности он относит к логическим. Как подчеркивает Тарский, «существует в точности два класса индивидов, которые являются логическими: универсальный и пустой класс. Только эти два класса инвариантны относительно любых трансформаций универсума на себя»²¹⁰. «Если мы..., – добавляет он, – рассмотрим бинарные отношения, простая аргументация показывает, что существует только четыре класса бинарных отношений, которые являются логическими в этом смысле: универсальное отношение..., пустое отношение..., отношение равенства и противоположное ему отношение различия. Если мы рассмотрим тернарные, четырехместные отношения, то ситуация будет похожей: для любого из них мы будем иметь небольшое конечное число логических отношений»²¹¹. К логическим отношениям между классами Тарский относит включение класса в класс, дизъюнктивность классов, пересечение классов и другие²¹².

Рассмотрим, например, унарный монадический кван-

²⁰⁹ *Tarski A.* What are logical notions? // *History and Philosophy of Logic.* 1986. 7. P. 150.

²¹⁰ *Ibid.*

²¹¹ *Ibid.*

²¹² *Ibid.* P. 151.

тор. Он определяется как предикат второго порядка на области M посредством операции $Q(M): \varphi(M) \rightarrow (T, F)$. $Q(M)$ считается инвариантным относительно перестановок, если и только если для всех перестановок π и для всех $A \subseteq M$, $QM(\pi(A)) = QM(A)$. Так, мы можем определить \exists на области M посредством операции $Q\exists$ такой что $Q\exists(A) = 1$, если $A \neq \emptyset$, и $Q(A) = 0$, если $A = \emptyset$ (при $A \subseteq M$). $\pi(A)$ для любого непустого подмножества A также будет непустым подмножеством и пустым – для каждого пустого подмножества.

Таким образом, \exists обладает свойством инвариантности относительно перестановок и, следовательно, является логическим. Если a и b являются элементами M , то операция $Q_{a,b}$ (определенная как $Q_{a,b}(A) = T$, если и только если $a \in A$ или $b \in A$) различает a и b , не является инвариантной относительно перестановок и, следовательно, логической.

В современной теории моделей обычно используется обобщенный критерий Тарского, называемый также критерием Тарского-Шер. Поскольку этот критерий восходит к пионерским работам Анджее Мостовского по обобщенной квантификации, его иногда называют критерием Мостовского²¹³. Впрочем, сам критерий Тарского зачастую носит название критерия Мостовского-Тарского. Действительно, работа Мостовского по обобщенной квантификации была опубликована в 1966 году²¹⁴, однако он сам ссылается на более раннюю публикацию Линденбаума и Тарского²¹⁵ и опирается на обобщение программы Клейна Маутнером, рецензию на работу которого он публикует уже в 1946 го-

²¹³ См.: *Gòmez-Torrente M.* The problem of logical constants // *The Bulletin of Symbolic Logic*. 2002. Vol. 8. P. 1–37.

²¹⁴ *Mostowski A.* On a Generalization of Quantifiers // *Fundamenta Mathematicae*. 44. 1957. P. 12–36.

²¹⁵ *Lindenbaum A. and Tarski A.* On the limitations of the means of expression of deductive theories // *Tarski A. Logic, Semantics and Metamathematics*. 2nd ed. Hackett, Indianapolis, 1983. P. 384–392.

ду²¹⁶.

Мостовский предложил рассматривать кванторы как классы подмножеств универсума (или как функции, ассоциирующие с каждой моделью класс подмножеств её универсума). Например, квантор Мостовского ‘*существует бесконечно много*’ может пониматься просто как класс бесконечных подмножеств универсума: $\{x \subseteq U: x \text{ бесконечно}\}$. Важное свойство таких классов состоит в их инвариантности относительно перестановок индивидов в области интерпретации. Также Мостовский ввел в рассмотрение так называемые неограниченные (или глобальные) обобщенные кванторы, определяющие для каждого конкретного множества ограниченный (локальный) обобщенный квантор. Иначе говоря, глобальные обобщенные кванторы – это функции из множеств в локальные обобщенные кванторы на этих множествах. Характеристическим свойством глобальных кванторов является, в свою очередь, инвариантность относительно биективных преобразований соответствующих множеств.

Критерий Тарского применяется к некоторой области интерпретации как данной, хотя логические понятия могут обозначать различные объекты в разных областях. Скажем, такой логический объект как универсальный класс содержит различное число индивидов для областей с различной кардинальностью. Если одна область D строго включается в другую область D^* , то D является логическим объектом по отношению к D , но не является таковым по отношению к D^* . Экстенционал свойства ‘состоять из пяти элементов’ является пустым в области, содержащей меньше пяти элементов, универсальным в области из пяти элементов, и состоит более чем из одного класса в областях, содержащих

²¹⁶ *Mostowski A.* Review: Mautner F. I. An extension of Klein's Erlanger program: Logic as invariant-theory // *Journal of Symbolic Logic.* 1946. Vol. 11, n. 4. P. 134-136.

больше пяти элементов²¹⁷.

В противоположность классическому критерию Тарского, устанавливающему инвариантность логических понятий относительно локального условия – перестановок индивидов в области одной-единственной модели, критерий Тарского-Шер²¹⁸ предполагает инвариантность относительно глобального условия – изоморфизма (или биекции) моделей. Взаимно-однозначным отображением множества E на множество F , или биективным отображением, или *биекцией*, называется такое отображение f множества E в F , что для всякого $y \in F$ существует и единственно $x \in E$, для которого $f(x) = y$.

Джила Шер установила следующую связь между принадлежностью логике как свойством операции и как свойством интерпретированного символа. Интерпретированный символ \bar{Q} является логическим, если и только если:

(1) Синтаксический тип \bar{Q} принадлежит не более чем второму уровню (то есть \bar{Q} относится к синтаксическому типу пропозициональных связок или кванторов первого порядка);

(2) \bar{Q} интерпретируется оператором Q , ассоциирующим с каждой областью M операцию $Q(M)$ соответствующего семантического типа;

(3) Q инвариантен относительно биективных преобразований.

Понятие биекции (изоморфного преобразования) точным образом выражает идею неструктурной модификации модели. Изоморфизм моделей – это отношение эквивалентности. Классы эквивалентности множества моделей

²¹⁷ См.: *Simons P. Bolzano, Tarski, and the limits of logic // P. Simons, Philosophy and Logic in Central Europe from Bolzano to Tarski: Selected Essays. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1992. P. 22–23.*

²¹⁸ См.: *Sher G. The Bounds of Logic. Cambridge: MIT Press, 1991.*

называются типами относительно изоморфизма или просто типами изоморфизма. Изоморфные модели могут считаться неразличимыми в любом смысле, если только мы не желаем рассматривать внутреннее строение элементов их объектных областей.

Таким образом, любые две изоморфные модели служат представлением одной и той же абстрактной системы. Система (непустое множество объектов с заданными на них отношениями) называется абстрактной, если об объектах системы мы не знаем ничего, кроме соотношений, имеющих между ними в системе. «В этом случае, – отмечает Стефан Клини, – устанавливается только структура системы, а природа её объектов остается неопределенной во всех отношениях, кроме одного, – что они согласуются с этой структурой»²¹⁹. Критерий инвариантности относительно изоморфных преобразований ведет, таким образом, к истолкованию логики как теории абстрактных систем.

Вместе с тем, классы изоморфизма можно рассматривать как формальные объекты. «Говоря в терминах объектов, мы можем сказать, – отмечает Шер, – что формальные объекты не только элементы формальных структур, они сами являются формальными структурами»²²⁰. Иначе говоря, критерий Тарского-Шер включает в сферу логики не только абстрактные системы, но и абстрактные формальные объекты – классы изоморфных структур (типы изоморфизма), гипостазирующие структурно инвариантные свойства моделей.

²¹⁹ Клини С. Введение в метаматематику. М.: Изд-во иностранной литературы, 1957. С. 30.

²²⁰ Sher G. Did Tarski Commit "Tarski's Fallacy"? // The Journal of Symbolic Logic. 1996. Vol. 61. P.673.

2.4. ЛОГИЧЕСКАЯ ФОРМА КАК СТРУКТУРА: ВАРИАНТЫ ИНВАРИАНТНОСТИ

Как показали исследования последнего десятилетия, критерий инвариантности не является ни необходимым, ни достаточным для демаркации границ логики.

С одной стороны, этот критерий чрезмерно сближает логику с теоретико-множественной математикой. Согласно результату Ванна Макги, класс логических операторов, удовлетворяющих критерию инвариантности относительно биективных преобразований, в точности совпадает с классом операторов, определяемых в бесконечном языке $L_{\infty, \infty}$, который допускает конъюнкции и дизъюнкции произвольной длины, а также универсальную и экзистенциальную квантификацию последовательностей переменных произвольной мощности²²¹. Точнее, он показал, что если F – оператор, инвариантный относительно биективных преобразований, то для каждого кардинального числа k существует формула φ_k бесконечного языка $L_{\infty, \infty}$, которая характеризует F на множестве кардинальности k . Таким образом, как отмечает Энрике Казановас, результат Макги не позволяет представить одну-единственную формулу для F , но различные формулы φ_k для каждого кардинального числа k ²²². По сути, как показывает Соломон Феферман, результат Макги свидетельствует о том, что язык первого порядка, обогащенный операторами, инвариантными относительно биективных преобразований, выразительно эквивалентен языку логики второго порядка²²³.

С другой стороны, критерий Тарского-Шер неоправ-

²²¹ *McGee V.* Logical operations // *Journal of Philosophical Logic*, 1996, 25. P. 572.

²²² См.: *Casanovas E.* Logical operations and invariance // *Journal of Philosophical Logic*. 2007. Vol. 36, №1. P. 34.

²²³ *Feferman S.* Logic, logics, and logicism // *Notre Dame Journal of Formal Logic*. 1999. Vol.40. P. 38.

данно исключает из сферы логического многие разделы модальной логики²²⁴ и нуждается в дополнении *дизъюнктивным критерием логического* даже для пропозициональных операторов. Согласно дизъюнктивному критерию, оператор является логическим, если он удовлетворяет функционально-истинностному критерию для пропозициональных операторов или критерию инвариантности для объектных операторов²²⁵.

По мнению Дутил-Новаш, *экстенциональная* неадекватность критерия инвариантности является симптомом его *концептуальной* неадекватности. Она полагает, что «критерий имеет фундаментальное отношение к нумерической идентичности объектов, то есть к количествам и числам, как справедливо отмечал Тарский. Готовы ли мы сказать, что нумерические понятия / свойства и феномены квантификации исчерпывают сферу логики? Инвариантность относительно перестановок может регистрировать лишь нумерическую идентичность объекта, его свойства и отношения к другим объектам при этом теряются. Если же, напротив, некто утверждает, что квантификация *есть* самая *сердцевина* логики, то инвариантность относительно перестановок будет именно тем, что нужно для демаркации логики. Однако моя позиция состоит в том, что редукция логики к феноменам квантификации является ошибкой»²²⁶.

²²⁴ См.: MacFarlane J. What does it mean to say that logic is formal? PhD dissertation, Pittsburgh University, 2000; Dutilh Novaes C. The Undergeneration of Permutation Invariance as a Criterion for Logicality // Erkenntnis. 2014. Vol. 79, 1. P. 81–97.

²²⁵ См.: Sher G. Tarski's thesis // D. Patterson (ed.). New essays on Tarski and philosophy. Oxford: Oxford University Press, 2008. P. 305.

²²⁶ Dutilh Novaes C. The Undergeneration of Permutation Invariance as a Criterion for Logicality // Erkenntnis. 2014. Vol. 79. 1. P. 15.

Необходимо отметить, вместе с тем, что даже такая (безусловно, неправомерная) редукция не является гарантией адекватности критерия инвариантности. Дело в том, что логика с полиадическими кванторами, выражающими второпорядковые свойства первопорядковых отношений, не является логикой кардинальности в смысле Тарского.

Согласно тезису Тарского, логика - это теория кардинальности. «Оказалось, – отмечает он, – что единственные свойства классов (или индивидов), которые являются логическими, – это свойства, которые касаются числа элементов этих классов. То, что класс состоит из трех или четырех элементов, ... что он конечен или бесконечен, – это логические понятия и, по существу, единственные логические понятия этого уровня»²²⁷. Например, мы не можем логически различить два класса, состоящие из двух индивидов, поскольку мы всегда можем найти перестановку, преобразующую один класс в другой. «Каждое логическое свойство, – подчеркивает Тарский, – принадлежащее одному классу из двух индивидов, принадлежит каждому классу, содержащему в точности два индивида»²²⁸.

Полиадические кванторы не удовлетворяют, однако, тезису Тарского. Если стандартные обобщенные кванторы имеют вид $Q(x)\varphi(x)$ и интерпретируются как классы подмножеств универсума (второпорядковые свойства первопорядковых свойств), то полиадические кванторы, введенные в 1966 году Пером Линдстрёмом, имеют вид $Q(x_1, \dots, x_n)\varphi(x_1, \dots, x_n)$ и интерпретируются как второпорядковые отношения между первопорядковыми отношениями. Неоднородные кванторные приставки, которые могут интерпретироваться как полиадические кванторы, различают равномошные от-

²²⁷ *Tarski A. What are logical notions? // History and Philosophy of Logic. 1986. 7. P. 151.*

²²⁸ *Ibid.*

ношения. З.Н. Микеладзе показал этот факт на следующей модели.

Пусть дан универсум из трех индивидов $U = \{a, b, c\}$. Зададим два бинарных отношения на U : $F_1 = \{(a, a), (a, b), (a, c)\}$ и $F_2 = \{(a, a), (b, b), (c, c)\}$. Эти отношения имеют одинаковое число элементов, одинаковое число элементов имеют и их дополнения. Однако утверждение $\exists x \forall y F_1(x, y)$ не эквивалентно утверждению $\exists x \forall y F_2(x, y)$, а $\forall x \exists y F_1(x, y)$ не эквивалентно $\forall x \exists y F_2(x, y)$. Иначе говоря, бинарные кванторы $\exists x \forall y$ и $\forall x \exists y$ различают равномошные отношения²²⁹. Таким образом, полиадические кванторы принимают во внимание не только кардинальность классов численно идентичных индивидов, но и структуры, типы упорядочивания универсума²³⁰.

Критика классического критерия инвариантности стала стимулом к его усовершенствованию и привела к возникновению различных ‘вариантов инвариантности’. Феферман предложил рассматривать в качестве критерия логического инвариантности относительно *гомоморфных*, а не *изоморфных* преобразований. Как отмечает Ю.А. Гастев, «гомоморфный образ содержит не большее число элементов, чем оригинал, но элементами его могут служить *классы* индивидов, являющихся элементами прообраза»²³¹. Он характеризует гомоморфизм как ‘приблизительный изоморфизм’, ‘изоморфизм с беглого взгляда’, ‘из окна поезда’, ‘изоморфизм в сумерках’: «На гомоморфной фотографии (т.е. на обычной черно-белой) темно-красное

²²⁹ Микеладзе З.Н. Об одном классе логических понятий // Логический вывод. М.: Наука, 1979. С. 296.

²³⁰ См. подробнее: Драгалина-Черная Е.Г. Онтологии для Убеляра и Элоизы. М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2012. С. 42 – 48.

²³¹ Гастев Ю.А. Гомоморфизмы и модели. Логико-алгебраические аспекты моделирования. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. С. 33.

платье можно спутать с черным, а желтое – с белым. Но все-таки не белое с черным»²³².

Оказалось, что критерию инвариантности относительно гомоморфных преобразований удовлетворяют в точности те операции монадического типа, которые определимы в языке λ -исчисления без равенства. Иначе говоря, это те операции, которые можно охарактеризовать в языке чистого исчисления предикатов первого порядка. Обращая внимание на дискуссионность принадлежности равенства сфере логики, Феферман подчеркивает, что равенству должна быть отведена «заметная роль в логике, даже если само по себе оно не окажется логическим с точки зрения такого кросс-доменного (*cross-domain*) критерия инвариантности, каковым является гомоморфизм»²³³.

Дени Боннэ предложил модификацию критерия инвариантности на основе понятия *потенциального изоморфизма*, который определяется, в свою очередь, через частичный изоморфизм.

Пусть M и M' – две структуры, а $f: |M| \rightarrow |M'|$ – функция. Функция f является *частичным изоморфизмом* между M и M' , если и только если существуют две подструктуры A и A' структур M и M' , такие что f является изоморфизмом между A и A' .

Потенциальный изоморфизм между структурами M и M' (формально, $I: M \approx_p M'$) является непустым множеством частичных изоморфизмов, таким что: для всех $f \in I$ и $a \in |M|$ (соответственно, $b \in |M'|$), существует $g \in I$ с $f \subseteq g$ и $a \in \text{dom}(g)$ (соответственно, $b \in \text{rng}(g)$). Оператор O инвариантен относительно потенциального изоморфизма, если для

²³² Гастев Ю.А. Гомоморфизмы и модели. Логико-алгебраические аспекты моделирования. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. С. 32.

²³³ Feferman S. Logic, logics and logicism // Notre Dame Journal of Formal Logic. 1999. Vol. 40, №1. P. 44.

всех потенциально изоморфных структур M и M' , $O(M)$, если и только если $O(M')$.

В соответствии с критерием Боннэ, оператор является логическим, если и только если он инвариантен относительно потенциального изоморфизма. Любые две изоморфные модели потенциально изоморфны, но, в отличие от изоморфизма, потенциальный изоморфизм может существовать между областями различной кардинальности, обладающими определенным подобием. Критерию Боннэ удовлетворяют пропозициональные связки (отрицание, конъюнкция, дизъюнкция), равенство, экзистенциальный квантор и квантор 'существует бесконечно много' $\exists_{\geq \aleph_0}$. Вместе с тем, логика второго порядка не удовлетворяет критерию инвариантности относительно потенциального изоморфизма. Как отмечает Боннэ, его критерий проводит границу логики «где-то между арифметикой и теорией множеств»²³⁴.

Вариативность различных теоретико-модельных критериев инвариантности свидетельствует о том, что отнесение той или иной операции к классу логических является скорее вопросом степени, нежели концептуального решения. Марио Гомес-Торренте полагает, что даже если будет предложен необходимый критерий логического, он не будет достаточен для всех интуитивно оправданных семантических и эпистемических задач логики²³⁵.

Кен Вармборд предлагает, в свою очередь, различать ядерную (*core*) логическую теорию с минимальным числом логических терминов и расширенную логику. Ядерная логическая теория, являющаяся базовой для всех научных теорий, должна сводиться, по его мнению, к логике первого порядка без равенства, в то время как расширенная, моде-

²³⁴ Bonnay D. Logicality and invariance // Bulletin of Symbolic Logic. 2008. Vol. 14. P. 64.

²³⁵ См.: Gómez-Torrente M. The problem of logical constants // The Bulletin of Symbolic Logic. 2002. Vol. 8(1). P. 1–37.

лирующая различные феномены естественного языка, может позволить себе либеральную позицию в допущении принципиального многообразия логических терминов в зависимости от целей анализа²³⁶.

Однако, если постулирование ядерной теории не рассматривать как сугубо прагматический выбор, то поиск теоретико-модельных коррелятов ее логических терминов приведет как минимум к ‘нумерической идентичности’ объектов – сильной абстракции, базирующейся на онтологических допущениях теории множеств. Поскольку, например, логическое понятие ‘быть непустым’ означает ‘иметь мощность не менее 1’, уже стандартная экзистенциальная квантификация вводит онтологические допущения теоретико-множественного характера. Как отмечает В.Л. Васюков, «в некотором смысле первопорядковая логика детерминируется универсумом моделей, которые и определяют внутреннюю онтологию языка. Поскольку все эти модели представляют собой множества, то роль онтологии для логики выполняет, таким образом, теория множеств.... С другой стороны, с формальной точки зрения теория множеств есть не что иное, как элементарная логическая теория (т.е. совокупность высказываний, полученных в качестве следствия из консервативного расширения корпуса аксиом логики предикатов за счет нелогических аксиом, описывающих поведение предиката ‘быть элементом’). Изменяя логическую часть, мы можем получить теорию множеств, основанную на соответствующей неклассической логике: паранепротиворечивой, релевантной, квантовой, нечеткой и т.д.... Как следствие, мы получаем в свое распоряжение неклассические универсумы, неклассиче-

²³⁶ См.: *Warmbröd K. Logical constants // Mind. 1999. 108 (431). P. 503–538.*

ские модели, в свою очередь детерминирующие соответствующие неклассические логики»²³⁷.

Вместе с тем, теоретико-модельная формальность, основанная на соотнесении языка и теоретико-множественных модельных структур, не способна учесть динамику этого соотнесения. Типы изоморфизма гипостазируют психические, в терминологии Гуссерля отношения, которые, в отличие от физических отношений, не оказывают влияния на другие свойства и отношения предметов, а сами существуют в силу этих свойств и отношений. Теорией именно таких отношений оказывается формальная в смысле теоретико-модельной инвариантности логика, а типы изоморфизма, рассматриваемые как абстрактные индивиды высшего порядка, предстают как достаточно точный теоретико-модельный аналог категорных объектов гуссерлевского формального региона. Согласно Гуссерлю, логика является апофантической дисциплиной, то есть учением о суждениях и их преобразованиях в умозаключениях, и, вместе с тем, *формальной онтологией* – априорным учением о формальных структурах предметности. Он подчеркивает, что логика как формальная онтология «скрывает в себе формы всех возможных онтологий вообще (всех ‘настоящих’ ‘материальных’ онтологий), что она предписывает всем онтологиям общую для всех них формальную устроенность»¹⁸.

Трактовка типов изоморфизма как формальных объектов не предполагает отнесения характеристики формальности к той деятельности, в результате которой возникают подобные формальные объекты. Переключение внимания на эту деятельность означает, в свою очередь, переход от субстанциальной к динамической модели формальности.

²³⁷ Васюков В.Л. Горизонты научного плюрализма // Философия, методология и история науки, 2015. Т. 1. № 1. С. 77–78.

²³⁸ Гуссерль Э. Идеи к чистой феноменологии и феноменологической философии. М.: ДИК, 1999. С. 40.

РАЗДЕЛ 2.

ДИНАМИЧЕСКАЯ ФОРМАЛЬНОСТЬ

В динамической модели *формальность* – что уступает место *формальности* – как. Формальность соотносится уже не с объектами (не столь важно теперь, понимаются ли они как языковые или как модельные сущности), а с целесообразными действиями агентов по определенным правилам. Динамическая формальность характеризуется как *следование правилу* и антитезой ей является не материальное или содержательное, а неформальное в том смысле, в котором мы говорим, например, о неформальном лидерстве.

Принципиальной для различных модификаций динамической формальности является дихотомия конститутивных и регулятивных правил. Эти дихотомию ввел Джон Ролз²³⁸ и разработал Джон Серль²³⁹. Если регулятивные правила регулируют деятельность, то конститутивные правила творят ее, образуя условия ее возможности. «Регулятивные правила, – отмечает Серль, – регулируют деятельность, существовавшую до них, – деятельность, существование которой логически независимо от существования правил. Конститутивные правила создают (а также регулируют) деятельность, существование которой логически зависимо от этих правил»²⁴⁰. Скажем, правила этикета или дорожного движения регулируют деятельность (межличностное общение или вождение автомобиля), которая существует независимо от этих правил; футбольные или

²³⁸ Rawls J. Two Concepts of Rules // Philosophical review. 1955. P. 3–32.

²³⁹ См., например: Searle J. The Construction of Social Reality. L.: Penguin Books, 1995; Серль Дж. Что такое речевой акт? // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. 17. М., 1986. С. 151–169.

²⁴⁰ Серль Дж. Что такое речевой акт? // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. 17. М., 1986. С. 153.

шахматные правила не просто регулируют игру в футбол или шахматы, но создают саму возможность этих игр. Футбол и шахматная игра не существуют вне правил футбола и шахматной игры.

Регулятивным правилам соответствуют ритуалы, конститутивным – институты.

Глава 1. КОНСТИТУТИВНАЯ ФОРМАЛЬНОСТЬ

1.1. ЛОГИЧЕСКАЯ ФОРМА КАК ВОЗМОЖНОСТЬ СТРУКТУРЫ: ОТ ОНТОЛОГИИ К ДЕОНТОЛОГИИ

Попыткой экспликации конститутивной формальности логики явился проект философской грамматики Людвига Витгенштейна. Уже в «Логико-философском трактате» он постулирует существование формальных (внутренних) отношений или отношений структур. «Мы можем, – пишет он, – говорить в некотором смысле о формальных свойствах объектов и атомарных фактов, или о свойствах структуры фактов, и в этом же смысле – о формальных отношениях и отношениях структур. (Вместо ‘свойство структуры’ я также говорю ‘внутреннее свойство’, вместо ‘отношения структур’ – ‘внутреннее отношение’ ...). Существование подобных свойств и отношений не может, однако, утверждаться предложением, но оно проявляется в предложениях, которые изображают факты и говорят о рассматриваемых объектах (4.122)»²⁴¹. Критерием принадлежности свойства или отношения к формальной сфере логического Витгенштейн полагает невообразимость того, что объект не обладает этим свойством или не находится в этом отношении. Эта невообразимость не психологиче-

²⁴¹ *Витгенштейн Л.* Логико-философский трактат. М.: Канон+, 2008. С. 93 – 94.

ская, а логическая. «В случае логики, – подчеркивает он, – ‘Некто не может вообразить это’ означает: некто не знает, что он должен здесь вообразать»²⁴².

Внутренние отношения структур обладают, по Витгенштейну, оперативным измерением. «Структуры предложений стоят друг к другу во внутренних отношениях (5.2)», – замечает он и добавляет: «Мы можем подчеркнуть эти внутренние отношения в нашем способе выражения, изображая предложение как результат операции, которая образует его из других предложений (оснований (Basen) операций) (5.21). Операция есть выражение отношения между структурами их результатов и их оснований (5.22). Операция есть то, что должно произойти с предложением, чтобы образовать из него другие (5.23). И это, естественно, зависит от их формальных свойств, от внутреннего подобия их форм (5.231)»²⁴³. При этом нельзя сказать, что формальные свойства и отношения структур предшествуют действию: «Знак определяет логическую форму только вместе со своим логико-синтаксическим применением (3.327). Если знак *не применяется*, то он не имеет значения. В этом смысл ‘бритвы’ Оккама (3328)»²⁴⁴. Таким образом, внутреннее отношение эквивалентно операции (5.232). Вместе с тем, представление отношения как операции, то есть как того, что *должно произойти*, означает ‘смену аспекта’, переход от субстанциальной к динамической, а именно, конститутивной формальности.

Если в субстанциальной модели формальный объект задается как структура, то конститутивную формальность можно определить в соответствии с афоризмом 2.033 «Логико-философского трактата» как *возможность структу-*

²⁴² Wittgenstein L. Remarks on Colour. Oxford: Blackwell, 1997. P. 6.

²⁴³ Витгенштейн Л. Логико-философский трактат. М.: Канон+, 2008. С. 132-134.

²⁴⁴ Там же. С. 66.

ры²⁴⁵. Знаменитая трактатная метафора строительных лесов придает формальным отношениям конститутивный и, вместе с тем, динамический характер. «Логические предложения, – отмечает Витгенштейн, – описывают строительные леса (das Gerüst) мира, или, скорее, изображают их. Они ни о чем не ‘трактуют’. Они предполагают, что имена имеют значение, а элементарные предложения – смысл; это и есть их связь с миром (6.124)»²⁴⁶. Строительные леса – это конститутивное условие строительства. «Мы не могли бы, – пишет Витгенштейн, – сказать о каком-либо ‘нелогическом’ мире, как он выглядит (3.031). Изобразить в языке нечто ‘противоречащее логике’ так же невозможно, как нельзя в геометрии посредством ее координат изобразить фигуру, противоречащую законам пространства, или дать координаты несуществующей точки (3.032)»²⁴⁷.

Деятельность по конститутивным правилам логики должна носить механический характер. Согласно афоризму 6.1251, «...в логике не может быть никаких сюрпризов». Смысл этого афоризма раскрывается следующими за ним пояснениями: «В логике процесс и результат эквивалентны. (Поэтому нет никаких сюрпризов.) (6.1261)... Всегда можно так понять логику, что каждое предложение есть свое собственное доказательство (6.1265)»²⁴⁸. На вопрос, зачем в таком случае нужно доказательство, Витгенштейн дает однозначный ответ: «Доказательство в логике есть только механическое средство облегчить распознавание тавтологии там, где она усложнена (6.1262)»²⁴⁹.

²⁴⁵ *Витгенштейн Л.* Логико-философский трактат. М.: Канон+, 2008. С. 45.

²⁴⁶ *Там же.* С. 190.

²⁴⁷ *Там же.* С. 52.

²⁴⁸ *Там же.* С. 193–194.

²⁴⁹ *Там же.* С. 194.

Таким образом, доказательство – это механическая процедура, апеллирующая не к семантике, но лишь к синтаксической форме: «не заботясь о смысле и значении, мы образуем логическое предложение из другого по простым символическим правилам (6.126)»²⁵⁰. При этом собственно процедурный характер доказательства не существенен для логики: процесс (доказательство) и результат (тавтология) в логике совпадают. «Естественно, – замечает Витгенштейн, – что для логики совершенно не важен способ показа того, что ее предложения суть тавтологии. Уже потому, что предложения, из которых исходит доказательство, должны без доказательства показывать, что они – тавтологии (6.126)»²⁵¹. Тавтология не несет никакой информации: «Предложение показывает то, что оно говорит, тавтология и противоречие показывают, что они ничего не говорят (4.461)»²⁵². Поэтому тождественное своему результату (тавтологии) доказательство также не информативно и не сулит никаких неожиданностей. Именно ‘динамическая пустота’ логической формы придает доказательству характер механического действия по символическим, формально-конститутивным правилам, однозначно определяющим легитимность данного действия.

Идея пустоты логической формы восходит к Канту, последовательно и явным образом применявшему в логике терминологию гилеморфизма. Согласно Канту, логика есть наука о ‘правилах рассудка вообще’ в противоположность эстетике как науке о ‘правилах чувственности вообще’²⁵³. Кант различает логику общего и частного применения рассудка. Общая логика «содержит безусловно необходимые

²⁵⁰ Витгенштейн Л. Логико-философский трактат. М.: Канон+, 2008. С. 192.

²⁵¹ Там же.

²⁵² Там же. С. 114.

²⁵³ Кант И. Критика чистого разума // Кант И. Сочинения в восьми томах. М.: Мысль, 1994. Т. 3. С. 71.

правила мышления, без которых невозможно никакое применение рассудка, и потому исследует его, не обращая внимания на различия между предметами, которыми рассудок может заниматься»²⁵⁴. Общая логика делится, в свою очередь, на чистую и прикладную. «Общая, но чистая логика, – пишет Кант, – имеет дело исключительно с априорными принципами и представляет собой канон рассудка и разума, однако только в отношении того, что формально в их применении, тогда как содержание может быть каким угодно (эмпирическим или трансцендентальным). Общая логика называется прикладной тогда, когда она рассматривает правила применения рассудка при субъективных эмпирических условиях, указываемых нам психологией»²⁵⁵.

Только общая чистая логика, обособленная от прикладной, является настоящей наукой, правда, по замечанию Канта, сухой и краткой. «Общая логика, – пишет он, – не может давать способности суждения никаких предписаний, но в трансцендентальной логике дело обстоит иначе; настоящая задача ее состоит, по-видимому, в том, чтобы в применении чистого рассудка исправлять и предохранять способность суждения при помощи определенных правил»²⁵⁶.

Лишь общая чистая и трансцендентальная логика имеют всеобщий и нормативный характер. В строгом смысле только они могут именоваться логикой. Однако чаще Кант называет логикой только общую чистую логику. «Общая логика отвлекается..., – подчеркивает он, – от всякого содержания познания, т.е. от всякого отношения его к объек-

²⁵⁴ Кант И. Критика чистого разума // Кант И. Сочинения в восьми томах. М.: Мысль, 1994. Т. 3. С. 71.

²⁵⁵ Там же. С. 72.

²⁵⁶ Там же. С. 122.

ту, и рассматривает только логическую форму в отношении знаний друг к другу, т. е. форму мышления вообще»²⁵⁷.

Формальность общей логики является, по Канту, следствием того, что она исследует абсолютно необходимые, то есть доказательные правила рассуждения. «Все правила, по которым действует рассудок, – пишет он, – или необходимы, или случайны. Первые – те, без которых не было бы возможно никакое применение рассудка; последние – те, без которых не было бы лишь некоторого, определенного его применения. Случайные правила зависят и от определенных объектов познания и столь же разнообразны, как и сами эти объекты. Таково, например, применение рассудка в математике, метафизике, морали и т.д. Правила этого частного, определенного употребления рассудка в упомянутых науках случайны, ибо является случайным, мыслю ли я тот или иной объект, к которому относятся эти особые правила»²⁵⁸. Общая чистая логика «есть доказательная наука, и все для нее должно быть достоверным совершенно а priori»²⁵⁹. Поэтому на ее долю «остается только задача аналитически разъяснить одну лишь форму познания в понятиях, суждениях и умозаключениях и тем самым устанавливать формальные правила всякого применения рассудка»²⁶⁰.

Необходимый характер правил общей логики влечет, по Канту, ее содержательную пустоту, поскольку необходимые правила могут относиться только к форме, а не к материи. Дело в том, что форма трактуется им не как объект познания, но как условие его возможности, а возмож-

²⁵⁷ *Кант И.* Критика чистого разума // Кант И. Сочинения в восьми томах. М.: Мысль, 1994. Т. 3. С. 72.

²⁵⁸ *Кант И.* Логика. 1800 // Кант И. Собрание сочинений в восьми томах. Т. 8. М.: «Чоро», 1994. С. 267.

²⁵⁹ *Кант И.* Критика чистого разума // Кант И. Сочинения в восьми томах. М.: Мысль, 1994. Т. 3. С. 72.

²⁶⁰ *Там же.* С. 121.

ное определяется, в свою очередь, как согласное с формальными условиями опыта²⁶¹. «Скудость наших обычных умозаключений, с помощью которых мы узнаем об обширном царстве возможности, где все действительное (все предметы опыта) составляет лишь малую часть, – сетует Кант, – вообще бросается резко в глаза»²⁶². Вместе с тем, теряя в содержательности и имея дело только с возможным, рассудок, подчиняющийся имманентным формальным законам, им самим учреждаемым, абсолютно защищен от ошибок. «Рассудок, – полагает Кант, – сам по себе не может заблуждаться потому, что, когда он действует только по своим законам, результат его (суждение) необходимо должен согласоваться с этими законами, а в согласии с законами рассудка и заключается формальная сторона всякой истины»²⁶³. Он исходит здесь из общего принципа: «Никакая сила природы не может сама собой отступить от своих собственных законов»²⁶⁴, полагая, что «заблуждение происходит только от незаметного влияния чувственности на рассудок, вследствие чего субъективные основания суждения соединяются с объективными и отклоняют их от их назначения, подобно тому, как движущееся тело само по себе всегда продолжало бы двигаться в одном и том же направлении по прямой линии, но, если одновременно на него влияет другая сила в другом направлении, оно начинает двигаться по кривой линии»²⁶⁵.

Формальная логика, устанавливающая необходимые законы рассудка, способного а priori антиципировать форму

²⁶¹ *Кант И.* Критика чистого разума // Кант И. Сочинения в восьми томах. М.: Мысль, 1994. Т. 3. С. 170.

²⁶² *Там же.* С. 179.

²⁶³ *Там же.* С. 215.

²⁶⁴ *Там же.*

²⁶⁵ *Там же.* С. 215–216.

возможного опыта вообще²⁶⁶, служит универсальным каноном для разума. «Так как эта чисто формальная логика, – пишет Кант, – отвлекается от всякого содержания познания (все равно, чистого или эмпирического знания) и занимается только формой мышления (дискурсивного знания) вообще, то в своей аналитической части она может заключать также канон для разума, форма которого подчиняется твердым предписаниям, и эти предписания можно изучить, только расчлняя действия разума на их моменты, без рассмотрения особой природы применяемого при этом знания»²⁶⁷. Таким образом, именно формальность общей логики обеспечивает ее универсальную нормативность в отношении рассудка и разума, которая гарантируется содержательной пустотой логической формы. Кант признает тем самым не схематическую, а динамическую, конститутивную формальность логики.

Как для Канта, так и для раннего Витгенштейна именно конститутивная пустота логической формы защищает логику от ошибок. «Логика, – замечает Витгенштейн, – должна сама о себе заботиться. Возможный знак тоже должен быть способен обозначать. Все то, что в логике возможно, является также дозволенным. ... В некотором смысле мы не можем делать ошибок в логике (5.473). Самоочевидность, о которой так много говорил Рассел, в логике может стать лишней только благодаря тому, что язык сам предотвращает каждую логическую ошибку. Априорность логики заключается в том, что нельзя нелогически мыслить (5.4731)»²⁶⁸.

Однако, если надежность логики обеспечивается, по Канту, аналитикой познавательных способностей, то Вит-

²⁶⁶ *Кант И.* Критика чистого разума // Кант И. Сочинения в восьми томах. М.: Мысль, 1994. Т. 3. С. 190.

²⁶⁷ *Там же.* С. 120.

²⁶⁸ *Витгенштейн Л.* Логико-философский трактат. М.: Канон+, 2008. С. 148-150.

генштейн настаивает на грамматической природе конститутивности логики, оставляя открытым вопрос об источниках ее априорности. Действительно, если действующих агентов заставляет подчиняться конститутивным принципам логики грамматика, что мешает им создать новую логику подобно тому, как они создают грамматику, скажем, языка эсперанто? Почему бы нам вообще не отказаться рассуждать по правилам логики, ведь мы легко выходим из надоевшей игры?

Ясно, однако, что отказаться следовать правилам логики не то же самое, что бросить игральные карты на стол или перейти с русского на французский язык. Рационально действующий агент волен играть или не играть в покер, говорить по-русски или по-французски. Нельзя, однако, прекратить следовать правилам логики и по-прежнему вести себя рационально. «Что общего у областей астрономии, экономики, права, математики, физики, социологии? – спрашивают Джон Барвайс и Джон Этчемеди. – ... Эти области предполагают лежащее в их основе принятие базисных принципов логики. По этой причине любое рациональное исследование зависит от логики, от способности людей рассуждать преимущественно корректно. ... Хотя люди не всегда согласны во всем, они кажутся способными прийти к согласию относительно того, что конституирует корректное заключение из данных посылок. Принятие этих обычных принципов рациональности – это именно то, что отличает рациональное исследование от других форм человеческой деятельности. Только что представляют собой принципы, обеспечивающие страховку этим дисциплинам? И благодаря каким методам мы можем отличить корректную аргументацию от некорректной? Говоря в более фундаментальном смысле, что именно заставляет одни утверждения следовать из принятых посылок, а другие нет? ... Одно из предложений, имеющее своих приверженцев, состоит в том, что законы логики являются предметом кон-

венций. Если это так, мы предположительно могли бы изменить конвенции и, таким образом, принять иные принципы логики, подобно тому, как мы можем решить, по какой стороне дороге вести машину. Побеждает, однако, интуиция того, что законы логики некоторым образом более убедительны, чем земельное право или даже законы физики»²⁶⁹.

Очевидно, однако, что законы логического вывода с прискорбной регулярностью нарушаются реальными рассуждающими агентами. Имеет ли право логика ограничиться ‘заботой о себе’, высокомерно взирая на многочисленные нарушения ее совершенных конститутивных предписаний несовершенными людьми? *Dura lex, sed lex? Pereat mundus, fiat justitia?*²⁷⁰

1.2. ЛОГИЧЕСКАЯ ФОРМА, МЕНТАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ И АДАПТИВНЫЕ РАССУЖДЕНИЯ

От восходящей к Аристотелю схоластической доктрины логики как свободного искусства до наших дней простирается традиция ее истолкования как нормативной теории доказательных рассуждений. Как пишет уже Бозций, «размышления о логике заставляют прийти к выводу, что этой столь замечательной науке нужно посвятить все силы ума, чтобы укрепиться в умении правильно рассуждать: только после этого сможем мы перейти к достоверному познанию самих вещей»²⁷¹. Новое время, не отказывая логике в нормативности, предпочитает, правда, говорить не

²⁶⁹ Barwise, J. *Etchemendy*. The Language of First-Order Logic. CSLI Publications, Stanford, CA, 1993. P. 1.

²⁷⁰ *Суров закон, но это закон. Да свершится правосудие и да погибнет мир* (лат.).

²⁷¹ *Бозций Северин*. Комментарий к Порфирию // Бозций Северин. «Утешение философией» и другие трактаты. М.: Наука, 1979. С. 8.

столько о рассуждении, сколько о доказательном мышлении. Логика, с полной определенностью заявляют Антуан Арно и Пьер Николь, – это «наука хорошо мыслить, ... а не хорошо рассуждать»²⁷². Однако, если психологизм рассматривает законы логики как психологические законы ‘естественного мышления’, то антипсихологизм трактует ее как нормативную дисциплину, родственную скорее этике.

Гуссерль полагает, что логика и этика, будучи теориями искусства [Kunstlehre], задают правила достижения истины и блага, соответственно. По Гуссерлю, этика – это «теория искусства, открывающая конечные цели жизни и задающая правила, которым должен следовать действующий человек, чтобы организовать разумный порядок жизни и действовать в соответствии с этими целями»²⁷³, а «логика есть номологическая наука о научном мышлении вообще»²⁷⁴. Она имеет дело с коррелятивно соотносящимися формами «категориально схваченной предметности как таковой»²⁷⁵, которые составляют идеальную сущность науки. Именно поэтому логика предписывает законы любому научному рассуждению, ставящему цель достижения истины. Гуссерль подчеркивает, что «понимание логики как науки о значениях противостоит обычным рассуждениям и методам в традиционной логике, которые оперируют психологическими терминами или такими терминами, которые могут быть психологически интерпретированы, такими как представление, суждение, утверждение, отри-

²⁷² Арно А., Николь П. Логика, или искусство мыслить. М.: Наука, 1990. С. 7.

²⁷³ Husserl E. Vorlesungen über Ethik und Wertlehre (1908-1914) // Husserliana 28. Dordrecht: Kluwer, 1988. P.384.

²⁷⁴ Гуссерль Э. Логические исследования. Исследования по феноменологии и теории познания. М.: Дом интеллектуальной книги, 2001. С. 93.

²⁷⁵ Там же. С. 96.

цание, предположение, следование и т.п.»²⁷⁶.

Готлоб Фреге, характеризует законы логики как «наиболее общие законы, которые предписывают универсальным образом способ, каким кто-либо должен мыслить, если он мыслит вообще»²⁷⁷. Вместе с тем, он полагает, что нормативный аспект имеет любая научная дисциплина. «Любой закон, описывающий то, что есть, – замечает Фреге, – может быть рассмотрен как закон, предписывающий, что должно мыслить в соответствии с ним, и является в этом смысле законом мышления. Это относится к законам геометрии и физики не в меньшей мере, чем к законам логики. Последние имеют специальный титул ‘законов мышления’, лишь постольку, поскольку мы хотим подчеркнуть, что они являются наиболее общими законами»²⁷⁸. Стремясь «воспрепятствовать стиранию границ между психологией и логикой», в более поздних работах Фреге вообще избегает характеристики законов логики как законов мышления. Теперь он определяет логику как науку о «наиболее общих законах бытия истины»²⁷⁹. «К бытию истины некоторой мысли, – подчеркивает он, – не относится то, что оно мыслимо», следовательно, «задача логики состоит в том, чтобы находить законы бытия истины, бытия истинности, а не законы, определяющие наше заключение об истинности, не законы процесса мышления»²⁸⁰.

Если понимание логики как теории мышления после эпохальной критики психологизма кажется сегодня ана-

²⁷⁶ Гуссерль Э. Логические исследования. Исследования по феноменологии и теории познания. М.: Дом интеллектуальной книги, 2001. С. 94.

²⁷⁷ Frege G. Basic Laws of Arithmetic. M. Furth (ed.). Berkeley and Los Angeles: University of California Press., 1967. P. 12.

²⁷⁸ Ibid.

²⁷⁹ Фреге Г. Логика и логическая семантика. М.: Аспект Пресс, 2000. С. 307.

²⁸⁰ Там же. С. 326.

хронизмом, то ее трактовка как нормативной теории правильных рассуждений остается основополагающей для современных академических курсов логики. «Логику можно определить как науку о хороших способах рассуждения, – начинает свой курс математической логики А.А. Марков. – Под ‘хорошими’ способами рассуждения при этом можно понимать такие, при которых из верных исходных положений получаются верные результаты»²⁸¹.

Именно нормативная трактовка логики используется для подтверждения ее особого, даже исключительного статуса не только в познании, но и во всей человеческой жизни. Схема этого подтверждения приблизительно такова: чтобы выживать, человеку нужно адаптироваться, но для этого он должен рационально соотносить свои цели и средства, а, значит, рассуждать об обоснованности использования средств в отношении целей, а, следовательно, соблюдать каноны логики, которые нормируют отношения обоснования²⁸².

Вместе с тем, в когнитивной психологии накопилась критическая масса свидетельств о расхождении практики обыденных рассуждений с каноническими нормами логики, которая ставит исследователей перед дилеммой: либо усомниться в рациональности неискушенного в академической логике ‘человека с улицы’, либо пересмотреть традиционные представления о соотношении логики, рациональности и рассуждения. «Что считать человеческой рациональностью, – спрашивают Герд Гигерензер и Клаус Хуг, – процесс рассуждения, служащий воплощением кон-

²⁸¹ Марков А.А. Элементы математической логики. М.: Изд-во МГУ, 1984. С. 5.

²⁸² См.: Perkins D. N. Standard Logic as a Model of Reasoning: The Empirical Critique // D. M. Gabbay, R. H. Johnson, H. J. Ohlbach & J. Woods (Eds.), Handbook of the Logic of Argument and Inference: The Turn Towards the Practical, Amsterdam: Elsevier, 2002, P. 187.

текстно-независимых формальных теорий, подобных пропозициональной логике²⁸³, или процесс рассуждения, хорошо приспособленный для решения адаптивных проблем?»²⁸⁴.

Современная психология собрала статистически значимую коллекцию рассуждений реальных когнитивных агентов, не вписывающихся в традиционные логические стандарты. Экспериментальные данные свидетельствуют о высокой частотности контекстных и культурных влияний, а также воздействию субъективных предпочтений и прошлого опыта на рассуждения агентов с ограниченными ресурсами о специализированной предметной области в конкретной коммуникативной ситуации. В качестве ключевых факторов, провоцирующих так называемые ‘когнитивные иллюзии’, отмечаются *предубеждения мнения*, состоящие в стремлении любой ценой избежать дестабилизации собственных убеждений, и *когнитивный эгоцентризм*, проявляющийся в неспособности или нежелании принимать во внимание позиции других людей и соотносить с ними собственную точку зрения, а, следовательно, в использовании различных стандартов в оценке собственных и чужих мнений.

Решающий вклад в дискредитацию претензий логики на нормирование обыденных рассуждений внесли эксперименты с решением двух задач на рассуждения с условиями – Питера Уэйзена на выбор (*selection task*) и Рут Бёрн на подавление (*suppression task*).

²⁸³ Ж. Пиаже и Б. Инельдер полагают, например, что «рассуждение – это не что иное, как само пропозициональное исчисление» *Inhelder B., Piaget J. Growth of logical thinking: From childhood to adolescence. New York: Basic Books, 1958. P. 305.*

²⁸⁴ *Gigerenzer G. and Hug K. Domain-specific reasoning, social contracts, cheating, and perspective change // Cognition. 1992. Vol. 43. P. 127.*

В эксперименте Уэйзена 1968 года испытуемым предъявлялись четыре карточки: **E**, **K**, **4**, **7**. Им предлагалось ответить на вопрос: «Какие карточки необходимо и достаточно перевернуть, чтобы проверить, выполняется ли следующее правило: *‘Если на одной стороне карточки – гласная буква, на другой стороне – четное число’*?»

Большинство испытуемых ошибочно выбирали **E** and **4** (около 45%) или только **E** (35%). Лишь 5% давали правильный (с учетом закона контрапозиции) ответ: **E** и **7**²⁸⁵. Если, однако, карточки с буквами и числами заменялись карточками с названиями городов и транспортных средств ‘Лондон’, ‘Манчестер’, ‘поезд’, ‘машина’, а в качестве проверяемого правила предлагалось следующее: ‘Если мне нужно в Манчестер, я еду на поезде’, то большинство британских испытуемых рассуждали совершенно правильно, выбирая карточки, на которых написано ‘Манчестер’ и ‘машина’. При этом названия английских городов не облегчали поиск правильного решения, скажем, русским и американцам²⁸⁶. Оценивая результаты своих экспериментов, Уэйзен приходит к выводу о том, что «в повседневных рассуждениях логическая форма внутренне связана с содержанием, в котором она выражена»²⁸⁷.

²⁸⁵ См.: *Wason P. C. Reasoning about a rule // Quarterly Journal of Experimental Psychology. 1968. Vol. 20. P. 273–281; Wason P.C. and Johnson-Laird P.N. The Psychology of Reasoning: Structure and Content. Cambridge Mass., 1972; Wason P.C and Green, D.W. Reasoning and mental representation // Quarterly Journal of Experimental Psychology. 1984. 36A. P. 598–611; Stenning K. and van Lambalgen M. Human Reasoning and Cognitive Science. Cambridge (MA): MIT Press, 2008. P. 46.*

²⁸⁶ См.: *Величковский Б. Когнитивная наука: Основы психологии познания. Т.2. М.: Смысл, 2006. С. 223.*

²⁸⁷ *Wason P.C. and Green D.W. Reasoning and mental representation // Quarterly Journal of Experimental Psychology. 1984. 36A. P. 609.*

Зависимость рассуждения не только от формы, но и от содержания посылок демонстрирует, по общему признанию, и эксперимент, проведенный Бёрн в 1983 году. Этот эксперимент состоял в том, что испытуемым предлагалось сначала сделать вывод из посылок:

(1) *Если ей надо написать эссе, она будет допоздна работать в библиотеке*

и

(2) *Ей надо написать эссе.*

Около 90% испытуемых делали правильный вывод: ‘Она будет допоздна работать в библиотеке’.

Однако при добавлении посылки:

(3) *Если библиотека будет открыта, она будет допоздна работать в библиотеке*

лишь 60% процентов испытуемых делают такой вывод.

Вместе с тем, при замене посылки (3) посылкой

(4) *Если у нее будет учебник, она будет допоздна работать в библиотеке*

вывод ‘Она будет допоздна работать в библиотеке’ делает практически такой же процент испытуемых, что и из посылок (1) и (2).

Эффект ‘подавления’ посылкой (3) формально правильного рассуждения, выдерживающего, тем не менее, ‘давление’ идентичной ей по ‘внешней форме’ посылки (4)²⁸⁸, рассматривается Бёрн как опровержение тезиса о нормативности формальной логики в отношении рассуждения. По ее мнению, «для того, чтобы понять, как люди рассуждают, мы должны объяснить, каким образом послы-

²⁸⁸ Аналогичные эффекты ‘подавления’ наблюдались в отношении не только *modus ponens*, но и *modus tollens*, а также некоторых некорректных рассуждений – утверждения антецедента на основании утверждения консеквента $p \rightarrow q$, $q \vdash p$ и отрицания консеквента на основании отрицания антецедента $p \rightarrow q$, $\neg p \vdash \neg q$.

ки кажущейся одинаковой логической формы могут быть интерпретированы совершенно различными способами»²⁸⁹.

Разработка интегративных теорий, позволяющих систематически моделировать и предсказывать когнитивные искажения в обыденных рассуждениях, расценивается психологами как задача жизненной важности, поскольку эти искажения провоцируют ошибочные, зачастую роковые решения. «Рабочие электростанции в Чернобыле не смогли сделать вывод по правилу *modus tollens*, – отмечают Бёрн и ее коллеги, – и, как следствие, частично по причине затруднений с логическим выводом, произошла Чернобыльская катастрофа с ее глобальными последствиями. ... Если мы хотим избежать повторения ошибок прошлого, мы должны внимательно изучить эти ошибки и установить, как они возникли»²⁹⁰.

Наиболее популярной когнитивной теорией рассуждений является теория ментальных моделей, к которой, в частности, апеллирует Бёрн при объяснении эффекта ‘подавления’. «Процесс интерпретации, – отмечает она, – практически не принимается во внимание техникой вывода современных теорий, основанных на формальных правилах. Однако он играет центральную роль в теориях, основанных на ментальных моделях»²⁹¹.

Создатель теории ментальных моделей Филип Джонсон-Лэрд исходит из того, что рассуждающие люди не применяют механически формальные правила, но руководствуются эвристиками, конструируя модели ситуаций, описанных в посылках, и оценивая их вероятности. Мен-

²⁸⁹ Byrne R.M. Suppressing valid inferences with conditionals // *Cognition*, 1989, Vol. 31. P. 83.

²⁹⁰ Byrne R., O. Espino and C. Santamaria. Counterexamples and the suppression of inferences // *Journal of Memory and Language*. 1999. Vol. 40. P. 347.

²⁹¹ *Ibid.*

тальные модели предполагают выделение в процессе рассуждения следующих стадий: (1) интерпретация посылок, состоящая в конструировании модели ситуации на основе общего знания; (2) извлечение заключения; (3) проверка заключения путем построения альтернативных моделей. Так, построение ментальной модели для посылок вида $p \rightarrow q$ и p , $r \rightarrow q$ определяется основанной на общем знании трактовкой условия r либо как дополнительного, либо как альтернативного условию p . В первом случае модель будет соответствовать нелегитимной, вообще говоря, схеме вывода $(p \& q) \rightarrow r$, $p \vdash r$, а во втором – корректной схеме $(p \vee q) \rightarrow r$, $p \vdash r$.

В общем виде кондисионал ‘Если A , то B ’ (*‘Если Пэт в Риме, то она в Италии’*) отсылает к трем возможностям:

- (a) *Пэт в Риме, и она в Италии* ($A \ B$),
- (b) *Пэт не в Риме, и она в Италии* ($\text{не-}A \ B$),
- (c) *Пэт в Риме, и она не в Италии* ($A \ \text{не-}B$).

Эти три возможности составляют *ядерное значение* исходного условного предложения. Однако, как свидетельствуют эксперименты Джонсон-Лэрда и Бёрн, в обыденных рассуждениях люди склонны рассматривать единственную из возможных моделей, а именно (a), в которой и antecedent кондисионала (*‘Пэт в Риме’*), и его консеквент (*‘Она в Италии’*) истинны²⁹².

Теория ментальных моделей постулирует существование механизма *модуляции*, с помощью которого содержание посылок и общие знания трансформируют ядерное значение кондисионала в неопределенное множество иных значений. Модуляция блокирует, как правило, модель (c) *Пэт в Риме, и она не в Италии* ($A \ \text{не-}B$) на основании общего знания, что Рим находится в Италии.

Джонсон-Лэрд признает ‘дедушкой теории менталь-

²⁹² См.: Johnson-Laird P. N., Byrne R. M. J. Conditionals: A theory of meaning, pragmatics, and inference // Psychological Review. 2002. Vol. 109. P. 646–78.

ных моделей' Чарльза-Сандерса Пирса, который предвосхитил также теории концептуальных структур²⁹³ и репрезентации дискурса²⁹⁴, разрабатывающие альтернативные традиционной модели взаимоотношения логики и рассуждения²⁹⁵. Он причисляет также к предтечам теории ментальных моделей Витгенштейна с его 'картинной' теорией языка²⁹⁶. Действительно, по собственному признанию Витгенштейна, решающую эвристическую роль в создании этой теории сыграла именно *модель* дорожного происшествия. Пирс, в свою очередь, вдохновлялся при разработке своей диаграмматической логики иконическими моделями из самых разных областей науки и искусства – моделью молекулярной структуры, фотометрическими моделями и даже собственной визуализацией «Ворона» Эдгара По. Характеризуя свои графы как 'картины мысли', Пирс использует также кинематографическую метафору – 'движущиеся картины (*moving-picture*) мысли'. Если изолированные графы представляют собой фотографии мысли, то их взаимодействие в дедуктивных выводах порождает, по Пирсу, кинофильмы мысли²⁹⁷. Важно, однако, что как для Пирса,

²⁹³ Sowa J. Peirce's contributions to the 21st Century // H. Scharfe, P. Hitzler and P. Bhrstrom (eds.). *Conceptual Structures: Inspiration and Application*. Berlin: Springer, 2006. P. 54–69.

²⁹⁴ Kamp H. *A Theory of Truth and Semantic Representation* // Groenendijk and others (eds.). *Formal Methods in the Study of Language*. Amsterdam: Mathematics Center, 1981; Kamp H. and U. Reyle. *From Discourse to Logic: Introduction to Model-theoretic Semantics of Natural Language, Formal Logic and Discourse Representation Theory*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1994.

²⁹⁵ См.: Johnson-Laird P.N. *Mental models*. Cambridge University Press, 1983. P. 181.

²⁹⁶ *Ibid.* P. 182.

²⁹⁷ См. подробнее: Pietarinen A.-V. *Signs of Logic. Peircean Themes on the Philosophy of Language, Games, and Communication*. Synthese Library. Vol. 329, 2006; Драгалина-Черная Е.Г. Он-

так и для Витгенштейна сам процесс вывода – это механическая процедура, осуществляемая на основе логической формы пропозиции или структуры диаграммы без какой-либо их модуляции.

Духу *логических* проектов Пирса и Витгенштейна соответствует, на мой взгляд, переключение внимания с дихотомии ‘формальное рассуждение / адаптивная интерпретация’ на предложенную Китом Стеннингом и Мехилом Ламбалгеном дихотомию ‘рассуждение для интерпретации / рассуждение из интерпретации’²⁹⁸. Если рассуждение *для* интерпретации представляет собой выбор «области, о которой некто рассуждает, и ее формальных свойств», то рассуждение *из* интерпретации происходит в этой избранной области, носит формальный характер и нормативно регулируется той или иной логической теорией.

Теория ментальных моделей основана на трактовке ядерного значения как того, что изначально задается логической формой посылки, но модифицируется (модулируется) в процессе вывода, который носит поэтому не формальный, а адаптивный характер. Когнитивная модель Стеннинга и Ламбалгена исходит из понимания логической формы не как предпосылки, а как результата интерпретации. С этой точки зрения, интерпретация представляет собой рассуждение, состоящее в выборе системы параметров для спецификации логической формы – формального языка с определенной семантикой и отношением логического следования. Рассуждение *для* интерпретации носит неформальный характер, однако, именно оно гарантирует формальность последующего рассуждения *из* интерпретации. Если бы посылки одинаковой логической формы интерпретировались различными способами в зависимости

тологии для Убеяра и Элоизы. М.: Издательский Дом НИУ ВШЭ, 2012.

²⁹⁸ См.: *Stenning K., van Lambalgen M. Human reasoning and cognitive science. MIT University Press, Cambridge, MA., 2007.*

от их содержания и общего знания рассуждающих субъектов, это исключило бы саму возможность формального вывода. Однако логическая форма не предшествует интерпретации и рассуждению, а является результатом адаптивного рассуждения *для* интерпретации, который гарантирует формальный характер последующего рассуждения *из* интерпретации – логического вывода.

Решающим основанием для отрицания когнитивными психологами нормативности логики служит контекстно-зависимый характер рассуждений, который противопоставляется механической процедуре формальной дедукции, предположительно осуществляемой в контекстуальном вакууме. «Практическое (или обыденное) рассуждение, – отмечает Мартин Брейн, – использует всю информацию, находящуюся в распоряжении человека, в то время как формальное рассуждение заботится о том, чтобы заключение следовало из посылок. ... Формальное рассуждение выдвигает два требования, которым не удовлетворяют обыденные рассуждения: (а) Рассуждающие субъекты должны отсекают информацию (то есть ограничивать информацию той, что содержится в посылках) и (б) Они должны занять особую позицию в отношении истолкования посылок, стремясь извлекать минимум допущений из формулировки посылок»²⁹⁹.

Джонатан Эванс полагает, что влияние содержания и контекста на рассуждение «необходимо нелогическое, поскольку парадигма дедукции обязывает человека делать выводы, основываясь на логической форме аргументов, чье конкретное содержание и контекст не являются релевантными»³⁰⁰.

²⁹⁹ *Braine M.* On the relation between the natural logic of reasoning and standard logic // *Psychological Review*. 1978. Vol. 85. P. 2.

³⁰⁰ *Evans J.* Logic and human reasoning: An assessment of the deduction paradigm // *Psychological Bulletin*. 2002. Vol. 128. P. 983.

Однако логическая форма аргументов, на которую ориентируется формальное рассуждение, не представлена на уровне их поверхностной структуры. Более того, логика не ставит перед собой нормативной задачи выявления скрывающейся за грамматической поверхностью уникальной логической формы или предписывания универсально правильных приемов логического вывода. «Будучи логиком, – замечает Фрэнк Велтман, – вы можете лишь разработать логику кондиционалов и попытаться убедить ваших читателей принять ее. ... Она не может быть наилучшей логикой кондиционалов не потому, что эта конкретная логика недостаточно хороша, но просто потому, что таковой вообще не существует»³⁰¹.

Нельзя согласиться с защитниками нормативности логики, которые, сохраняя верность идеалу формальности, расценивают экспериментальные результаты Уэйзена и Бёрн как досадные отклонения от нормы, предположительно реализуемой в поведении некоего идеального рассуждающего субъекта. В такой оценке заключен порочный круг: обосновывая нормативность логики в отношении рассуждения, мы постулируем идеального рассуждающего субъекта, нормативность рассуждений которого обусловлена именно тем, что он руководствуется логическими нормами. С другой стороны, апелляция критиков нормативности логики к некоей ‘кажущейся логической форме’ столь же методологически непродуктивна и опирается, по существу, на то же самое допущение об идеальном когнитивном субъекте, который непременно руководствовался бы этой ‘кажущейся логической формой’, если бы существовал. Однако допущение такого субъекта как некоего регулятивного идеала или эталона для нелестного сравнения с реальными рассуждающими людьми, погрязшими в предубеждениях и ошибках, принципиально неверно. Ло-

³⁰¹ *Veltman F.* Logics for Conditionals. PhD thesis, University of Amstrdam, 1985. P. 3.

гическая форма не может быть ‘кажущейся’, поскольку она не дана в наблюдении. Выявление логической формы – это изобретательская, дизайнерская, инженерная деятельность, использующая ограниченный набор инструментов и ориентированная на определенные цели.

Если правила логического вывода полагаются априорным условием возможности рациональности как таковой, люди, статистически значимым образом нарушающие эти правила, должны быть признаны нерациональными. Но каким образом нерациональные существа могут адаптивно действовать, выживать и даже эволюционировать? Разрешения этого парадокса связано, на мой взгляд, с изменением модели рациональности рассуждающего агента.

Известно, что не только обыденные рассуждения, но и поведение реальных экономических агентов систематически нарушает вычислительную рациональность действия. Так, в знаменитой игре в ультиматум (*Ultimatum Bargaining Game*)³⁰² двум игрокам выдают сто немецких марок и предлагают разделить их по взаимной договоренности. Игроки не встречались до игры и не встретятся после. Они общаются через компьютер, однако переговоры не ведут: первый игрок предлагает, второй соглашается или отвергает предложение, которое появляется на мониторе. Если второй игрок не принимает предложение первого игрока, никто ничего не получает. Стандартное предсказание для рационально действующих игроков, стремящихся к максимизации полезности: 99/1, то есть первому игроку рационально взять себе 99 марок, а второму – согласиться взять одну марку, ведь это лучше, чем ничего. Однако многочисленные эксперименты приводили к исходам между 50/50 и 65/35. Более того, второй игрок, которому предлагалось менее 30 процентов, как правило, отказывал-

³⁰² Güth, W., Schmittberger, R. and Schwarze B. An Experimental Analysis of Ultimatum Bargaining // Journal of Economic Behavior and Organization. 1982. Vol. 3. P.367–388.

ся, предпочитая 25 маркам ‘сладкую месть’ нарушителю этических норм честной сделки.

Стремясь к синтезу принципов неоклассической и поведенческой экономик, лауреат Нобелевской премии Роберт Ауманн предложил объяснять нарушение рациональности действия (*act-rationality*) в игре в ультиматум особой рациональностью правила (*rule-rationality*). Идея рациональности правила восходит к различию, проведенному Ролзом между утилитаризмом действия и утилитаризмом правила, и состоит в том, что реальные экономические агенты стремятся к максимизации полезности не конкретного действия, но правила действия. Это правило не всегда принимается сознательно, зачастую следование ему является результатом эволюции и регулируется такими механизмами как ‘честь’ и ‘альтруизм’.

Таким образом, конкретное действие, осуществляемое обычным человеком, не обязательно является рациональным с точки зрения максимизации ‘локальной полезности’. Скорее люди следуют в своей повседневной практике правилам, которые приводят к оптимальным результатам ‘в целом’, то есть в стандартных ситуациях, хотя в нетипичных случаях эти правила могут провоцировать ошибки и ‘локально нерациональное’ поведение. Как отмечает Ауманн, люди «принимают правила или способы поведения, которые максимизируют меру тотальной, или нормальной, или ожидаемой полезности во всех тех ситуациях принятия решения, к которым это правило применимо; затем при принятии решения они выбирают действие, которое согласуется с принятым правилом»³⁰³. К числу таких рациональных правил относятся стандарты справедливой сделки и наказания их нарушителей. Правило ‘Забейте о своей репутации – не позволяйте себя унижать’ эффективно

³⁰³ *Aumann R. J. Rule-Rationality versus Act-Rationality (Discussion Paper 497). Center for the study of rationality: The Hebrew University of Jerusalem, 2008. P. 2.*

работает в ‘повторяющихся играх’ социального взаимодействия: тот, кто позволил себя унижить, рискует быть униженным вновь. Однако в игре в ультиматум оно не является оптимальным именно в силу нестандартности ситуации: отказ второго игрока взять ‘несправедливую’ сумму денег не работает на его репутацию в силу анонимности и однократности его ‘альтруистического’ выбора.

На первый взгляд, эффект ‘подавления’ правильного рассуждения в задаче Бёрн представляется превосходным подтверждением рациональности правила в обыденных рассуждениях с кондиционалами. Действительно, в таких рассуждениях испытуемые обычно исходят из предположения о замкнутости мира (*closed world assumption*)³⁰⁴. Согласно этому предположению, то, что явно не упомянуто как истинное, полагается ложным. В самом деле, если информация об исключениях отсутствует, то предположить, что их вообще нет, как правило, рационально. Не принимать во внимание имплицитные исключения рационально, поскольку исключений в любой конкретной области обычно больше, чем правил, и их эксплицитная репрезентация является чрезвычайно ресурсоемкой, а зачастую практически нереализуемой задачей.

В целом, рассуждение с предположением о замкнутости мира стратегически привлекательнее, чем дедукция, требующая с вычислительной точки зрения существенно большей затраты ресурсов. В типичных ситуациях это предположение работает эффективно и ‘в целом’ максимизирует ожидаемую полезность. Исходя именно из этого предположения, люди зачастую оперируют правилом *modus ponens* в обыденных рассуждениях. *Modus ponens* с предположением о замкнутости мира перестает, однако, работать при наличии дополнительной посылки (3), по-

³⁰⁴ См.: *Stenning K. and van Lambalgen M. Human Reasoning and Cognitive Science*, Cambridge: MIT Press., 2008.

скольку факт, что библиотека закрыта, как раз и является тем исключением, которое ограничивает его применение.

Вместе с тем, рефлексивное осознание ‘локальной нерациональности’ выбора в игре в ультиматум или рассуждения в задачах Бёрн и Уэйзена открывает возможность пересмотра принятого правила и коррекции ошибки. Как сообщает Йохан ван Бентем, один психолог, не слишком благосклонно относящийся к логике, признался ему, что ни разу не встречал испытуемого, который не понимал бы корректного решения задачи Уэйзена и не соглашался бы с ним после того, как оно было ему объяснено. «Почему же, – спрашивает ван Бентем, – должен последний несколько более долгосрочный ‘рефлексивный факт’ считаться имеющим меньше отношения к когнитивной реальности, чем предыдущий? И вообще говоря, имеющиеся эксперименты в психологии рассуждения – всего лишь несколько островков в океане практики»³⁰⁵.

С другой стороны, обоснование нормативности логики рациональностью правила, вводит неочевидное допущение о принципиальной применимости такого типа рациональности к правилам логического вывода. Главный источник этой неочевидности в укоренившемся представлении о конститутивности правил вывода, исключаящей приписывание различных мер полезности рассуждениям по различным правилам, а, следовательно, ранжирование таких рассуждений с точки зрения рациональности правила и, наконец, возможность логической ошибки как таковой.

Фреге, например, рассматривал рассуждения ‘логических чужаков’, чьи ‘законы мышления’ предположительно отличаются от наших, как род безумия, а не как ошибку или пример альтернативного мышления. «А что если, – задается он вопросом, – были бы обнаружены люди, чьи законы мышления категорически противоречат нашим и ча-

³⁰⁵ Ван Бентем Й. Логика и рассуждение: много ли значат факты? // Вопросы философии. 2011. № 12. С. 69.

сто приводят поэтому к противоположным результатам даже на практике? Психологист в логике может лишь признать этот факт и сказать просто: те законы справедливы для них, эти законы справедливы для нас. Я должен сказать: мы имеем здесь неизвестную до настоящего времени разновидность безумия. Всякий, кто рассматривает законы логики как законы, которые предписывают способ, каким должно думать, как законы истины, а не как естественные законы того, что человеческие существа полагают истиной, спросит, кто прав? Чьи законы полагания истинным соответствуют законам истины? Психологист в логике не может задать этот вопрос; в противном случае он признал бы законы истины, которые не были бы законами психологии»³⁰⁶. При этом Фреге отводит логике роль третейского судьи в разрешении конфликта мнений. «Если бы, – полагает он, – мы могли понимать только то, что находится в нас, то конфликт мнений, основанный на взаимопонимании, был бы невозможен, поскольку отсутствовало бы общее основание, а никакая идея в психологическом смысле не способна обеспечить нам такого основания. Не было бы логики как признанного арбитра в конфликте мнений»³⁰⁷.

Таким образом, согласно Фреге, конфликт мнений может быть признан таковым лишь квалифицированным и объективным арбитром – логикой. ‘Логические чужаки’, на которых не распространяется юрисдикция этого арбитра, в принципе не могут вступить в рациональную полемику. Действительно, тот, кто нарушает правила футбола, удаляется с футбольного поля. Однако, уходя с поля, футболист все же подчиняется решению рефери и остается игроком в футбол. На каком основании удаляется с поля рациональ-

³⁰⁶ *Frege G. The Basic Laws of Arithmetic, Berkeley: University of California Press, 1964. P. 14.*

³⁰⁷ *Ibid.*

ности и подлежит дисквалификации ‘логический чужак’, если он вообще не подпадает под юрисдикцию логики как идеального рефери в игре по правилам рациональности? Кем назначен этот рефери, и кто уполномочил его совмещать судейские функции с законотворчеством на поле рациональности?

Ответ на эти вопросы предполагает переключение внимания с правил логического вывода на его стратегическую цель, с априорной сущности логической нормы на ее дизайн, с конститутивной на регулятивную формальность.

Глава 2. РЕГУЛЯТИВНАЯ ФОРМАЛЬНОСТЬ

2.1. Стратегическая формальность: от корректности к оптимальности

Регулятивные правила не конституируют поведение, однако следование этим правилам повышает его рациональность. Они помогают выбрать адекватную стратегию поведения и имеют отношение не к условиям возможности действия, а к эффективности достижения его цели. Можно вести автомобиль, не соблюдая правила дорожного движения, или грубо нарушать правила этикета в общении, но такое поведение вряд ли можно признать целесообразным. Регулятивные правила носят не императивный, а рекомендательный характер. Они представляют собой инструкции вида «Делай X», которыми, вообще говоря, можно пренебречь как обременительными *формальностями*. Однако соблюдение регулятивных формальностей может спасти репутацию, и даже жизнь.

Могут ли логические правила носить не конститутивный, а регулятивный характер? Иначе говоря, могут ли правила логики помочь нам рассуждать не только правильно, но и эффективно?

На первый взгляд, формальность в логике может быть только конститутивной и не способна играть регулятивную роль оптимизации рассуждения. Дело в том, что канонические правила логического вывода неявно определяют входящие в них термины, конститутивно ограничивая возможность логических операций с ними. В свою очередь, в формальных аксиоматических системах доказательство становится формальным объектом, гипостазирующим отношение формальной выводимости между аксиомами и теоремами системы.

Вместе с тем, именно в пренебрежении регулятивными правилами зачастую усматривается одна из главных причин кризиса логики как академической дисциплины. Как

полагает Яаакко Хинтикка, изначальная задача логики состояла в изучении различных *форм превосходности*. «В определенной исторической перспективе, которую можно считать лишь слегка упрощенной, – отмечает он, – логику как университетскую дисциплину постигла та же судьба, что и этику. Этика возникла в Древней Греции, а говоря более общо, в классической античности как изучение различных форм превосходности (*excellence*). Эти типы превосходности были не только моральны в нашем смысле, но и включали различные формы общественного, военного и умственного превосходства (*superiority*)»³⁰⁸. Логика, замкнувшаяся на конститутивных (определяющих или разрешительных в терминологии Хинтикки) правилах, какими являются правила формального вывода, позволяет сохранить ‘логическую добродетель’, научить осторожности, но не превосходности в рассуждении. Если задача курса логики состоит в том, чтобы научить студентов навыкам не столько рефлексивной осторожности, сколько эффективного рассуждения, то логика должна переориентироваться с классификации логических ошибок, подобной «классификации грехов в старых учебниках по нравственному богословию, предназначавшихся для приходских священников, которым следовало быть готовыми к исповедям о всякого рода обычных и необычных прегрешениях»³⁰⁹, на поиск вывода.

Правила поиска вывода обладают лишь регулятивной нормативностью по отношению к корректному рассуждению: мы можем рассуждать логически корректно, рассуждая более или менее эффективно. Например, мы можем вводить те или иные допущения в соответствии с рекомендациями тех или иных эвристик натурального вывода, по-

³⁰⁸ Хинтикка Я. Действительно ли логика – ключ ко всякому хорошему рассуждению? // Вопросы философии. 2000. №11. С. 105.

³⁰⁹ Там же. С. 108.

добно тому, как мы можем более или менее искусно играть в шахматы, отдавая предпочтение инициативе или материальному преимуществу. Как отмечает В.А. Смирнов, задача поиска доказательства в пределах аксиоматического или натурального исчисления является творческой задачей: «При ее решении используется метод проб и ошибок, необходимы также некоторые способности, опыт, определенные эвристики и т.д.»³¹⁰. Творческая задача не может, однако, решаться формально, то есть путем всего лишь неукоснительного исполнения конститутивных предписаний.

С другой стороны, сама дихотомия конститутивных и регулятивных правил не является абсолютной. Так, правила денежного обращения конститутивны в отношении конкретной покупки, но выполняют регулятивную функцию в более широком контексте социальных взаимодействий. Как отмечает Серль, формула 'X считается Y' становится конститутивным правилом для институциональных структур, будучи релятивизирована относительно контекста. Он предлагает следующее определение: «Институт представляет собой систему конститутивных правил вида: 'X считается Y в контексте C'»³¹¹. Серль подчеркивает также, что эта структура может многократно воспроизводиться на более высоких уровнях: «я произношу некоторые звуки с помощью рта, произнесение этих звуков считается обещанием; в определенном контексте мое обещание считается заключением договора, а в другом контексте заключение этого договора считается женитьбой. И так далее. Тогда логическая форма будет выглядеть так: X_1 считается Y_1 . Но $Y_1=X_2$ считается Y_2 , а $Y_2=X_3$ считается Y_3 и так далее до

³¹⁰ Смирнов В.А. Логико-философские труды. М.: Эдиториал УРСС, 2001. С. 440.

³¹¹ Серль Дж. Что такое институт? // Вопросы экономики. 2007. №8. С. 15.

бесконечности»³¹². То, что являлось регулятивом на одном уровне, может стать конститутивным правилом на следующем уровне. Таким образом, возникает возможность выделения различных уровней конститутивной нормативности логики: если теория вывода конститутивна для правильного рассуждения, то регулятивная в этом отношении теория поиска вывода может выполнять конститутивные функции в отношении эффективного рассуждения.

Как отмечают В.Н. Брюшинкин и Н.А. Ходикова, «для того, чтобы говорить о логической процедуре как об адекватной модели рассуждения, необходимо разделить ее на две подсистемы – вывод и поиск вывода. В этом случае творческая деятельность субъекта познания по отысканию доказательства (вывода), включающая в себя пробы подстановки в аксиомы или выбор конкретных аксиом по схемам аксиом, введение дополнительных допущений, устранение ошибок, выработку новых правил, позволяющих быстро находить подстановки и нужные допущения, представляется подсистемой поиска вывода»³¹³. В отличие от конститутивных правил вывода, детерминирующих принадлежность данного хода доказательства логической игре как таковой, правила поиска вывода регламентируют стратегическую деятельность в рамках данной игры. Как отмечает Хинтиikka, «стратегические правила логики должны радикально отличаться по типу от ее определяющих правил, то есть от так называемых правил вывода. Они должны относиться к стратегиям, то есть к последовательностям ходов, а не к ходам, взятым по отдельности как определяющие правила. Более того, они должны относиться к альтернативным возможным последовательностям хо-

³¹² Серл Дж. Что такое институт? // Вопросы экономики. 2007. №8. С. 15.

³¹³ Брюшинкин В.Н., Ходикова Н.А. Теория поиска вывода. Происхождение и философские приложения, Калининград: Изд-во БГУ им. И. Канта, 2012. С. 69.

дов»³¹⁴. Говоря в теоретико-игровых терминах, стратегические правила увеличивают ожидаемый выигрыш в логической игре по конститутивным правилам. По определению Ахти-Вейкка Пиетаринена, «правило является определяющим, если и только если действие представляет собой ход в игре и разрешено этим правилом. Правило является стратегическим, если и только если действие максимизирует ожидаемый платеж и разрешено этим правилом»³¹⁵. Подобно тому, как регулятивные правила этикета не конституируют человеческое поведение, но конституируют *культурное* поведение, стратегические правила поиска вывода, которые в процессе рассуждения могут игнорироваться как необязательные к исполнению рекомендации, конституируют его *превосходность*, то есть эффективность, оптимальность, стратегическое совершенство.

Выделение особого типа стратегической формальности оправдано тем, что конститутивные правила корректного и эффективного рассуждения, вообще говоря, не совпадают. Так, например, согласно доказанной в 1934 году Герхардом Генценом теореме об устранении сечения, любой вывод в классическом или интуиционистском исчислении секвенций можно преобразовать в вывод с той же конечной секвенцией, не содержащий применений правила сечения. Элиминационная теорема имеет большое метатеоретическое значение. Генцен показал, в частности, что устранение сечения обеспечивает конструктивное доказательство непротиворечивости классической и интуиционистской логики предикатов первого порядка, а также разрешимость их

³¹⁴ Хинтикка Я. Действительно ли логика – ключ ко всякому хорошему рассуждению? // Вопросы философии, 2000, №11. С. 108.

³¹⁵ Pietarinen A.-V. Why is the Normativity of Logic Based on Rules? // C. de Waal & K. Skowronski (eds.). The normative thought of Charles S. Peirce, Bloomington: Indiana University Press., 2012. P. 154.

пропозициональных частей. Однако, как замечает Хинтиikka, доказательства с сечениями и без них *стратегически* различаются. «Методы, не использующие сечений, – подчеркивает он, – дают нам возможность доказать все, что можно доказать без них, но не с той же эффективностью! Методы, допускающие сечения, могут в огромной степени упростить доказательства и тем самым облегчить их нахождение и построение. Вообще, при всех их философских и теоретических преимуществах методы, не использующие сечений, в некотором вполне разумном смысле являются самыми медленными, то есть наименее эффективными методами логического вывода в логике первого порядка»³¹⁶.

С другой стороны, обнаружение Генценом свойства подформульности вывода в секвенциальных исчислениях без сечений открыло возможность аналитической интерпретации формального доказательства и формализации стратегии обнаружения доказательства. Доказательства, обладающие этим свойством, могут идти не только традиционным синтетическим путем от аксиом к теореме, но и в обратном направлении – аналитическим путем разложения исходной формулы на ее подформулы с целью получения основных секвенций – аксиом. Заложенная в исследованиях Генцена возможность аналитической интерпретации формального доказательства, связанная с формализацией стратегии обнаружения доказательства, породила новый теоретический объект – поиск вывода. Исследование формальных свойств этого объекта повлекло, в свою очередь,

³¹⁶ Хинтиikka Я. Действительно ли логика – ключ ко всякому хорошему рассуждению? // Вопросы философии. 2000. №11. С. 116-117.

формирование новой области задач – автоматического доказательства теорем и формализации эвристик³¹⁷.

Задачи теории поиска вывода, таким образом, двойственны и не ограничиваются разработкой стратегических предписаний для эффективных рассуждений. Как отмечает В.А. Смирнов, «логические исследования поиска доказательств не преследует цель изучить то, как человек изобретает доказательство. Они нацелены на то, чтобы в общем виде изучить, возможен ли поиск доказательств, каковыми должны быть методы их поиска, сравнить различные методы по их силе и сложности и т.д.»³¹⁸. Введение сечения в качестве допустимого правила может упростить доказательство, но затруднить при этом формализацию стратегии его поиска. С другой стороны, унификация процедур поиска доказательства в секвенциальных исчислениях без сечений происходит за счет увеличения числа применения правил вывода в доказательстве, а значит, снижения его эффективности³¹⁹.

Впрочем, расширение сферы логики в результате включения в нее теории поиска вывода вписывается в историко-логическую традицию. Как отмечает В.Н. Брюшинкин, «Кант относит к логическому применению разума решение задачи поиска вывода, т. е. фактически расширяет понятие логической процедуры так, чтобы включить в него не только логические формы понятий, суждений и умозаключений (выводов), но и процедуры поиска вывода»³²⁰. Такое расширение соответствует и актуальным тенденци-

³¹⁷ См. подробнее: *Брюшинкин В.Н., Ходикова Н.А.* Теория поиска вывода. Происхождение и философские приложения, Калининград: Изд-во БГУ им. И. Канта, 2012.

³¹⁸ *Смирнов В.А.* Логико-философские труды. М.: Эдиториал УРСС, 2001. С. 443.

³¹⁹ *Там же.* С. 442.

³²⁰ *Брюшинкин В.Н.* Метапсихологизм Канта // Кантовский сборник. Вып. 24. Калининград: Изд-во КГУ, 2004. С. 72

ям развития логики, преобразующей задачу отслеживания формальной корректности рассуждения в задачу его формальной коррекции и оптимизации. Как отмечает Йохан ван Бентем, «современная логика переживает динамический поворот, выводя на авансцену деятельность вывода, оценки, пересмотра убеждений или аргументации, а не только такие ее результаты, как доказательства или высказывания»³²¹. Он обращает внимание на то, что «у логической системы появляется новая задача, вдобавок к тому, чтобы производить корректный вывод, а именно – систематически следить за изменяющимися представлениями информации»³²².

В динамической перспективе не только процедуры поиска вывода, но любые алгоритмические процедуры естественным образом включаются в сферу логики. Как отмечает В.А. Смирнов, «вплотную к задачам создания конструктивной семантики и рассмотрения теории алгоритмов как части логики»³²³ приводит генетический метод построения научной теории. «В основе генетической системы мышления, – подчеркивает он, – лежат рекурсивные (алгоритмически развивающиеся) процессы. Процессы умозаключения мы рассматриваем как один из видов логических процессов, причем сами умозаключения обосновываются алгоритмическими процессами над объектами теории»³²⁴.

Развивая идеи В.А. Смирнова, В.И. Шалак определяет логическое следование на основе вычислимости:

«Из множества формул $S=\{B1, \dots, Bk\}$ следует формула A , если и только если существует функция f , которая позво-

³²¹ van Benthem J. Logic and the Dynamics of Information // Minds and Machines. 2003. Vol. 13. P. 503.

³²² Бентем Й. ван. Логика и рассуждение: много ли значат факты? // Вопросы философии. 2011. № 12. С. 67.

³²³ Смирнов В.А. Логико-философские труды. М.: Эдиториал УРСС, 2001. С. 436.

³²⁴ Там же. С. 435.

ляет по истинностным значениям формул множества S , вычислить истинностное значение формулы A .

$$\{B_1, \dots, B_k\} \Vdash A \leftrightarrow \exists f \forall v (v(A) = f(v(B_1), \dots, v(B_k))),$$

где v – это обычное булево приписывание истинностных значений формулам языка»³²⁵.

Понимаемое таким образом отношение логического следования характеризуется не субстанциальной (теоретико-модельной), а динамической формальностью, обеспеченной алгоритмическим (и именно в этом смысле формальным) характером процедуры вычисления истинностного значения формулы A по истинностным значениям формул множества S .

Не только генетический метод построения научных теорий, но и практика обыденных рассуждений дает основания для включения в логику вычислительных, алгоритмических процедур. «Если мы с вами обсуждаем некоторую тему, например, починку крыши, или законы генетики, или решение дифференциального уравнения, – замечает Барвайс, – и я говорю: “Логика этого ускользает от меня”, то я имею в виду, что не вижу, каким образом ваше заключение следует из принимаемых нами обоими предпосылок и понятий, включая понятие о цели обсуждения. Каким образом оно следует из свойств крыши или законов генетики, с которыми мы оба согласны, или из понятий, включенных в дифференциальное исчисление? ...С точки зрения здравого смысла все понятия, которые мы используем для понимания и упорядочивания нашего мира, имеют собственную логику»³²⁶.

³²⁵ Шалак В.И. Об альтернативном определении логического следования // Эпистемология & философия науки. 2007. Т. XIII, №3. С. 206.

³²⁶ Barwise J. Model-Theoretic Logic: Background and Aims // Barwise J., Feferman S., eds. Model-Theoretic Logic. New York, 1985. P. 4.

2.2. Гражданский статус логической формы: от аргумента к институту

Акты институализации меняют институциональную реальность и коррелятивную ей дихотомию конститутивных и регулятивных норм. То, что было лишь эвристикой, иначе говоря, эффективной стратегией осуществления подобного с целью действия, может сыграть формально-конституирующую роль в учреждении института эффективного достижения этой цели. Каковы, однако, основания самих актов институализации тех или иных паттернов логических процедур?

Постановка такого вопроса сама по себе не является тривиальной. «Когда поведение людей рационально или логично, – подчеркивает Дэвид Блур, – есть соблазн утверждать, что их действия направляются требованиями разумности или логики. Может показаться, что объяснение того, почему человек делает определенное заключение из некоторого множества посылок, заключается в логических принципах умозаключения как таковых. Как представляется, логика конституирует множество связей между посылками и заключениями, и человеческое мышление может установить это множество связей. Пока человек остается рациональным существом, логические отношения, казалось бы, обеспечивают наилучшее объяснение имеющихся у него представлений, аналогично поезду, идущему по рельсам: рельсы сами укажут направление его движения»³²⁷. Если логические ошибки нуждаются в социологическом или психологическом объяснении (рассуждение слишком длинное, содержание посылок непривычно, проявлены невнимательность, чрезмерная эмоциональность, когнитивный эгоцентризм, предубеждения мнения), то

³²⁷ Блур Д. Сильная программа в социологии знания // Логос. 2002. №5-6 (35). С. 168.

правильные рассуждения, бесперебойно движущиеся по ‘рельсам логики’, обосновывают с этой точки зрения сами себя: «ничто не заставляет людей делать что-то правильно, но, конечно же, есть нечто, что заставляет их ошибаться»³²⁸. Где и кем, однако, проложены эти рельсы? Безупречными абстракциями на теоретико-множественных небесах или рассуждающими и аргументирующими людьми, ставящими не всегда рациональные цели на грешной земле?

Как отмечает ван Бентем, доказательство традиционно понимается в логике как «непреходящее взаимоотношение между высказываниями, тщательно отмытыми от всяческих пятен грязи и крови, запахов и звуков, которые могли быть в умозаклечениях, сделанных человеком, – а, следовательно, также от их окраски и всех мучительных изворотов и блужданий. С другой стороны: имеют ли для логики какое-то значение известные факты о человеческом рассуждении – или мы просто должны изучать взаимоотношения между схемами доказательств и теми их множествами, которые мы называем формальными системами, в некоем вечном царстве, где солнце Чистого Разума никогда не заходит?»³²⁹. Выбирая одну из этих альтернатив, мы рискуем принести в жертву практике формальную корректность рассуждений или, напротив, потеряв связь с фактами, ограничить экспликативный потенциал логической теории в отношении обыденных рассуждений и стандартов аргументации.

Один из вариантов выхода из этой дилеммы когнитивные психологи видят в постулировании двух стилей рассуждения, предположительно легитимизируемых различными культурами: интуитивного (холистического) и фор-

³²⁸ *Блур Д.* Сильная программа в социологии знания // *Логос*. 2002. №5-6 (35). С. 169.

³²⁹ *Ван Бентем Й.* Логика и рассуждение: много ли значат факты? // *Вопросы философии*. 2011. № 12. С. 63.

мального (аналитического). «Является ли Папа Римский холостяком?», – этот каверзный вопрос психологи задавали восточноазиатским и американским студентам. Процент положительных ответов среди американских студентов был значительно выше. «Проблема ‘холостяка’ иллюстрирует, – полагают психологи, – важное теоретическое различие в психологии рассуждения. Согласно этому различию, человеческие существа управляются двумя отдельными классами когнитивных стратегий, которые включают различные принципы вычислений. Один может быть описан как интуитивный, основанный на опыте, или холистический, другой – как формальный, основанный на правилах, или аналитический»³³⁰. Отрицательный ответ на вопрос «Является ли Папа Римский холостяком?», реализует интуитивную стратегию (Папа Римский не похож на типичного холостяка), в то время как положительный ответ демонстрирует формальный подход (Папа Римский подпадает под стандартное определение холостяка как неженатого мужчины).

Широко известны кросс-культурные исследования, демонстрирующие устойчивую склонность к неформальной стратегии рассуждения носителей архаичной культуры и людей с невысоким уровнем образования. Так, в знаменитых опытах А.Р. Лурия, проведенных в тридцатых годах прошлого века в Узбекистане испытуемым предлагались два типа силлогизмов. Силлогизмы первого типа строились из посылок, имеющих отношение к собственному практическому опыту испытуемых, однако этот опыт экстраполировался на новые условия. Например: ‘Там, где жарко и сухо, хорошо растет хлопок; в Англии холодно и сыро; растет там хлопок или нет?’. Силлогизмы второго типа не имели никакого отношения к практическому опыту

³³⁰ *Norenzayan A., Smith E.E., Kim, B. and Nisbett R.E. Cultural preferences for formal versus intuitive reasoning // Cognitive Science. 2002. Vol. 26. P. 654.*

испытуемых, поэтому логические операции должны были носить сугубо теоретический характер. Например: ‘На Дальнем севере, где снег, все медведи белые; Новая Земля находится на Дальнем севере. Какого цвета там медведи?’. По свидетельству Лурии, испытуемые, живущие в наиболее тяжелых условиях, не могли сделать выводы даже в силлогизмах первого типа, в то время как выводы в силлогизмах второго типа отказывалось делать большинство испытуемых: они не принимали большую посылку, поскольку ‘никогда не были на севере и не видели медведей’ или, игнорируя ее, сообщали на свой страх и риск разные сведения о жизни медведей. Многие испытуемые отказывались делать какой-либо вывод, не желая рассуждать о том, чего они не видели. По наблюдениям Лурии, вербально-логическое рассуждение подменялось воспоминаниями о наглядно полученных впечатлениях, а посылки распадалась на три частных сообщения. Однако, опираясь на собственный опыт, испытуемые могли рассуждать достаточно корректно³³¹.

Подобную интуитивную стратегию продемонстрировали либерийцы племени кпелле, уважаемые старые жители деревни, ответы которых на вопросы экспериментатора приводятся Михаэлом Коулом и Сильвией Скрибнер. Экспериментатор: «Однажды паук пошел на праздничный обед. Ему сказали, что, прежде чем приступить к еде, он должен ответить на один вопрос. Вопрос такой: ‘Паук и черный олень всегда вместе едят. Паук ест. Ест ли олень?». Испытуемый: ‘Они были в лесу?’ Экспериментатор: ‘Да’. Испытуемый: ‘Они вместе ели?’ Экспериментатор: ‘Паук и черный олень всегда вместе едят. Паук ест. Ест ли олень?’ Испытуемый: ‘Но меня там не было. Как я могу ответить на такой вопрос?’. Экспериментатор: ‘Не можете ответить?’

³³¹ См.: *Лурия А. Р.* Об историческом развитии познавательных процессов. М.: Наука, 1974.

Даже если вас там не было, вы можете ответить на этот вопрос'. (Повторяет вопрос.) Испытуемый: 'Да, да, черный олень ест'. Экспериментатор: 'Почему вы говорите, что черный олень ест?' Испытуемый: 'Потому что черный олень всегда весь день ходит по лесу и ест зеленые листья. Потом он немного отдыхает и снова встает, чтобы поесть'. Ответ кпелле по существу сводился к следующему: 'Да, черный олень ест, потому что он всегда ест'³³².

Неформальная стратегия испытуемых в обеих сериях экспериментов характеризуется тем, что когнитивные психологи называют *неприятием логической задачи*, а именно, стремлением в ответе на поставленный вопрос опираться на фоновые знания, прошлый опыт и контекст, а не на логическую форму аргументов. Однако в экспликации подобных феноменов нельзя ограничиться противопоставлением интуитивистских и формалистических культур уже потому, что ни одно рассуждение не обладает готовой логической формой, а сама формальная правильность рассуждения нуждается как в синхронической, так и в диахронической легитимации.

Искусство рассуждения состоит в стратегическом выборе и не может обсуждаться на уровне отдельных его шагов, иначе говоря, безотносительно к его стратегической цели. Поскольку функции полезности приписываются не отдельным шагам доказательства, а стратегиям, оптимальность является целостной характеристикой игры. Таким образом, регулятивная формальность снимает оппозицию холистического и аналитического стилей рассуждения, в том числе и как способа объяснения когнитивных ошибок. «Самостоятельная непсихологическая теория ошибок, — как подчеркивает Яаакко Хинтикка, — возможна лишь в той мере, в какой они рассматриваются не как нарушения логических 'правил вывода', а как стратегические ошибки.

³³² См.: Коул М., Скрибнер С. Культура и мышление. Психологический очерк. М.: Прогресс, 1977. С. 198.

И из сказанного следует, что теорию стратегических ошибок в конечном счете невозможно построить как теорию ошибок вывода и вообще как теорию того, какие конкретные шаги совершаются в логике или рассуждении... Девизом всякого теоретика ошибок должно быть (вероятно, апокрифическое) высказывание Талейрана по поводу похищения и казни герцога Энгиенского агентами Наполеона: 'Это было хуже, чем преступление, – это была ошибка'. Другими словами, это было не только нарушение определяющих правил международных отношений, но и нарушение собственной оптимальной стратегии Наполеона в игре 'реальная политика'³³³.

Дихотомия формального и неформального (материального, содержательного, интуитивного) не является производной от таинственной субстанции формального. «Институциональная онтология человеческой цивилизации, – отмечает Серль, – особенности, которые отличают человеческую институциональную реальность от социальных структур и поведения других животных являются следствием статусных функций, наложенных в соответствии с конститутивными правилами и процедурами. Статусные функции – это тот связующий фундамент, на котором зиждется общество»³³⁴. Приписывание статусных функций не означает постулирования особого рода абстрактных сущностей: «Статусная функция должна быть представлена в качестве существующей, чтобы вообще существовать»³³⁵. Эта онтологическая специфика статусных функций накладывает методологический запрет на эссенциалистские теории формальности.

³³³ Хинтикка Я. Действительно ли логика – ключ ко всякому хорошему рассуждению? // Вопросы философии. 2000. №11. С. 109.

³³⁴ Сёрл Дж. Что такое институт? // Вопросы экономики. 2007. №8. С. 14.

³³⁵ Там же. С. 16.

Основания легитимации того или иного способа рассуждения носят институциональный характер. Опираясь на сообщения о рассуждениях североафриканского народа азанде (занде), якобы игнорирующих закон запрещения противоречия и *modus ponens*, Блур замечает: «Азанде имеют ту же психологию, что и мы, но радикально отличные институции. Соотнося логику с психологией рассуждения, мы склонны сказать, что у них такая же логика, если же теснее связывать логику с институциональными рамками мысли, то мы будем рассматривать эти культуры как имеющие различные логики»³³⁶.

Является предметом дискуссий, например, существование логики в Древнем Китае. Нередко аргументация в пользу древнекитайской логики сводится к отысканию конфуцианских и моистских канонических текстов, воспроизводящих легитимированные европейской логикой приемы рассуждений, такие как *modus ponens*, *modus tollens*, *reductio ad absurdum*, а также примеров соблюдения древнекитайскими мудрецами ‘универсально верных законов логической формы’³³⁷ – законов запрещения противоречия, исключенного третьего и тождества. Исследователям без особого труда удалось собрать целую коллекцию таких примеров. Некоторые из них почти анекдотичны. Так, в качестве примера *modus ponens* приводится история из «Нового изложения рассказов, в свете ходящих» Лю Ицина (*Shi shuo xin yu*; *Shi Shuo Xin Yu*; 世說新語): «Когда Ван Юнгу было семь лет, он гулял с группой детей, которые увидели на обочине грушевое дерево. На дереве было так много плодов, что его ветви ломались под их тяжестью.

³³⁶ Bloor D. Knowledge and Social Imagery. Routledge, London, 1976. P. 129 – 130.

³³⁷ См.: Пауль Г., Ленк Х. Логика и культура. Об универсально верных законах логической формы и определяемых культурой различиях логики // Вопросы философии. 2011. № 7. С. 30-48.

Все дети бросились вперед, чтобы сорвать фрукты. Один только Юнг не двигался. Кто-то спросил его, почему. Он ответил: ‘Если дерево, растущее на обочине, имеет много плодов, груши на нем горькие’. Когда сорвали груши, оказалось, что он был прав»³³⁸. Другие примеры более убедительны и даже свидетельствуют о метауровневом характере древнекитайской логической рефлексии, как, скажем, пассажи их моистских текстов: «О (некоторой) вещи ... необходимо (*би*), что она такова (*ши*) или не такова (*фэй*)», «Утверждать, что все сказанное противоречит самому себе (*бэй*), противоречит самому себе (*бэй*)»³³⁹.

В любом случае, однако, речь идет об экстраполяции на канонические китайские тексты европейских логических стандартов с целью обнаружения более или менее точных совпадений. Более продуктивной представляется иная исследовательская стратегия, ориентированная на поиск самобытных путей истолкования формальной правильности в Древнем Китае. Так, стандартная методика экстраполяции позволяет увидеть в конфуцианском принципе *выправления имен* (*чжэн мин*; *zhèng míng*; 正名), самим своим названием апеллирующем к правильности, свидетельство в лучшем случае соблюдения древнекитайскими мудрецами закона тождества. Известен канонический ответ Конфуция на вопрос правителя царства Ци об управлении государством: «Государь должен быть государем, сановник – сановником,

³³⁸ Harbsmeier Ch. Language and Logic in Traditional China // Science and Civilisation in China. Vol. 7, part 1. Cambridge, UK: Cambridge University Press., 1998. P. 268-269.

³³⁹ См.: Graham A.C. Later Mohist Logic, Ethics and Science. Hong Kong, 1978; Пауль Г., Ленк Х. Логика и культура. Об универсально верных законах логической формы и определяемых культурой различиях логики // Вопросы философии. 2011. № 7. С. 38.

отец – отцом, сын – сыном»³⁴⁰. Трактовка этого ответа как частного случая закона тождества даже не тривиальна, а ошибочна. «Вектор, – как отмечает А.А. Крушинский, подчеркивая конститутивный характер *чжэн мин*, – направлен не от сущности, обозначаемой термом, к его значению, а ровно наоборот – от его значения к возникающей благодаря этому значению сущности»³⁴¹. Этот принцип имеет отношение к правильности, но не в статическом смысле корректности, а в динамическом смысле коррекции.

Чжэн мин заключает в себе логику социальности, специфицируя условия возможности социальных взаимодействий путем демаркации правильного и неправильного поведения. Иначе говоря, принцип выправления имен конституирует институт правильного поведения. Логическая форма как *возможность структуры* является в этом случае возможностью правильного поведения в заданной ситуации. Сопоставим каждому имени (*мин*, *míng*; 名) п структуру $\langle s; r_1; r_2 \rangle$, где *s* – ситуация, а *r*₁ и *r*₂ – действия, одно из которых является ответной реакцией на другое³⁴². Имена, понятые как структуры, а не как конвенционально закрепленные за произвольными объектами вербальные ярлыки, представляют собой институциональные факты, образующие *материю*, строительные блоки социальной реальности. Будучи собранием конститутивных правил, легитимирующих определенную корреляцию между возможными типами поведения в различных ситуациях, *чжэн мин* придает *форму* социальной материи.

³⁴⁰ Лунь Юй // Древнекитайская философия. Собрание текстов в двух томах. Том 1. М.: Мысль, 1972. С. 160.

³⁴¹ Крушинский А.А. Рассуждение по образцу и политическое предвидение в китайской интеллектуальной традиции // Проблемы Дальнего Востока, 2008, № 4. С. 158.

³⁴² См.: Liu F., J. Seligman, J. van Benthem. Models of Reasoning in Ancient China // Studies in Logic. Vol. 4, No. 3, 2011. P. 61.

Регулятивная функция *чжэн мин* реализуется путем исключения из имени неподобающего этому имени поведения. Например, если министр в определенной ситуации с вступил в конфронтацию со своим ваном (Царем) и на его действие r_1 (скажем, отставку) ответил действием r_2 (убийством), это интерпретируется как ситуационно неправильное употребление имени Ван (Ξ ; *wáng*), иначе говоря: $\langle r_1; r_2 \rangle \notin \text{wáng}_s$. Как замечает, например, Мэн-цзы, он никогда не слышал о ване, убитом своим подданным, но слышал о некоем погибшем Чжоу-сине³⁴³.

Трактовка логики как культурно-обусловленного института сама по себе не влечет дихотомии интуитивистских и формалистических культур. В динамической перспективе принципы рассуждения предстают не как ‘институциональные рамки мысли’, а скорее как алгоритмы социального софтвера³⁴⁴. Будучи социальными алгоритмами, они представляют собой не безусловные предписания для корректного исполнения находящимися внутри культурной матрицы агентами, но самореференциальную деятельность, которую делает корректной именно коллективное признание ее корректности.

«Всякое испытание, всякое подтверждение и опровержение некоего предположения, – подчеркивает Витгенштейн, – происходит уже внутри некоей системы. И эта система не есть более или менее произвольный и сомнительный отправной пункт всех наших доказательств, но вклю-

³⁴³ См.: Liu F., J. Seligman, J. van Benthem. Models of Reasoning in Ancient China // Studies in Logic. 2011. Vol. 4, No. 3. P. 62.

³⁴⁴ Термин ‘социальный софтвер’ введен в 2002 году Рохитом Париком. См.: Parikh R. Social software // Synthese. 2002. Vol. 132. P. 187–211; van Eijck J., Parikh R.. What is Social Software? // Van Eijck and Verbrugge (eds.), Discourses on Social Software. TLG 5. Amsterdam University Press, 2009; Драгалина-Черная Е. Г. Парадокс индоктринации в логике социального софтвера // Рацио.ru. 2013. № 11. С. 75–94.

чена в самую суть того, что мы называем доказательством. Эта система не столько отправной пункт, сколько жизненная стихия доказательств»³⁴⁵. Он характеризует правила рассуждения как неумолимые (*'inexorable'*), настаивая на том, что «мышление и умозаключение (как и счет), разумеется, характеризуются для нас не произвольными дефинициями, а естественными контурами, внутреннему пространству которых соответствует то, что можно назвать ролью мышления и умозаключения в нашей жизни. Ведь мы согласны с тем, что законы вывода не принуждают нас говорить или писать то-то, как рельсы принуждают поезд катиться по ним... Тем не менее можно сказать, что законы вывода вынуждают нас действовать определенным образом, вынуждая в таком же смысле, как и другие законы в человеческом обществе ... Кто умозаключает иначе, тот всегда вступает в конфликт, скажем, с обществом; а также сталкивается с другими нежелательными практическими последствиями»³⁴⁶.

По замечанию Витгенштейна, истины логики «детерминированы консенсусом действий»³⁴⁷. Этот консенсус определяется тем, какие регулятивные правила рассуждения обладают стратегической привлекательностью в тех или иных действиях рациональных агентов. Так, в науке, праве, политике стратегически привлекательными оказываются преимущественно правила логической дедукции, поскольку они с абсолютной надежностью гарантируют истинность заключения при всех интерпретациях посылок во всех моделях, обеспечивая неуязвимость рассуждения

³⁴⁵ *Витгенштейн Л.* О достоверности // Витгенштейн Л. Философские работы (часть 1). М.: Гнозис, 1994. С. 336.

³⁴⁶ *Витгенштейн Л.* Замечания по основаниям математики // Витгенштейн Л. Философские работы (часть 2). М.: Гнозис, 1994. С. 38.

³⁴⁷ *Wittgenstein L.* Lectures on the Foundations of Mathematics. Hassocks, Sussex: Harvester Press, 1976. P. 184.

для критики оппонента в любых состязательных, некооперативных взаимодействиях. «Логика, – как отмечает Стеннинг, – возникла в качестве модели того, что мы называем состязательной коммуникацией – по крайней мере, в техническом смысле состязательности. То, что *следует* дедуктивно, истинно при *всех* интерпретациях посылок – таково определение правильного вывода. ... Наша работа как говорящего и слушающего в дискурсе, который претендует на то, чтобы быть дедуктивным, заключается в попытке произвести разрушение вывода для того, чтобы убедиться в истинности заключения не только в стандартных, но во всех моделях посылок. Это и есть технический смысл состязательного дискурса. Мы можем социально сотрудничать, проверяя корректность дедукции и мы, безусловно, должны основательно сотрудничать, чтобы быть уверенными в том, что допускаем одну и ту же из множества предполагаемых интерпретаций, но суть состоит в проверке всех возможных интерпретаций, а не просто в обнаружении стандартной интерпретации. Этот факт, вероятно, неслучайно связан с тем, что логика возникла как модель юридических и политических дебатов»³⁴⁸.

Подобно судебным прецедентам, образующих презумпцию в законах общего права, интеллектуальные инициативы доказательных рассуждений институализируются в принципах правильных рассуждений. Однако универсализация прецедентного рассуждения не распространяется, как правило, на всю культуру, но ограничивается рамками определенного вида деятельности, например, научного исследования. Трактовка канонов корректных рассуждений как обусловленных культурой ‘институциональных рамок мысли’ лишь модифицирует эссенциализм, онтологизируя не ‘логические формы мысли’, но культурные институции.

³⁴⁸ *Stenning K. Seeing Reason. Oxford: Oxford University Press, 2002. P. 138.*

Парадоксальным образом такая онтологизация ведет к релятивизму, поскольку исключает какие-либо рациональные стандарты критического сравнения различных логик, каждая из которых оправдывается своими культурными институтами.

«Характер и успешность данного социального института, скажем, определенного аргумента против психологизма, – замечает Мартин Куш, – зависит от характера и успешности несчетного числа других социальных институтов, часть из которых, в свою очередь, будет аргументами и теориями, тогда как другие будут представлять собой иные типы институтов. Используя физикалистскую идиому силового поля, мы можем сказать, что вычисление равнодействующей на основе всего нескольких векторов – тех, что, как и социальные институты, представляют собой аргументы и теории, – лишь иногда, да и то случайно, определяет для нас правильное направление результирующего вектора»³⁴⁹.

Решающую роль в институализации тех или иных канонических логически корректных рассуждений играют дисциплинарные матрицы со специфическими для них стандартами образования. Классическое образование, например, традиционно предполагало изучение таких ‘формальных предметов’ как латынь и математика. Как отмечает В.Н. Брюшинкин, «латынь можно отнести к формальным предметам, поскольку это – мертвый язык, который можно изучать только по правилам. В этом и состояла знаменитая роль латинской грамматики. Язык, изучаемый не в живом общении, а исключительно по правилам, приучал гимназистов мыслить формально, согласуясь не с языковыми стереотипами, почерпнутыми в общении, а только с правилами. В высокой степени формализованными выглядят с

³⁴⁹ Куш М. Социология философского знания: конкретное исследование и защита // Логос, 2002. Том 35, № 5-6. С. 25.

точки зрения современного живого языка и латинские тексты, особенно поэтические и риторические»³⁵⁰.

Влияние стиля математического образования на формирование навыков формальных рассуждений подтверждают, например, данные сравнительных исследований двух экспериментальных моделей математического образования: с одной стороны, российской программы, в которой знакомство с общими математическими принципами, понятиями и отношениями предвяет обучение навыкам конкретных алгебраических преобразований, и, с другой стороны, английского Национального Математического Проекта (*NMP – National Mathematics Project*)³⁵¹, который воспроизводит ‘естественный путь’ овладения техникой алгебраических операций – от конкретных вычислений к абстрактным алгебраическим принципам. В ходе исследований были сопоставлены навыки нетривиальных алгебраических преобразований, а также силлогистических рассуждений с ложными посылками (как, например, ‘Если все птицы имеют фиолетовые хвосты и все кошки птицы, то все кошки имеют фиолетовые хвосты’). Результаты исследования показали, что дети, обучавшиеся по российской программе, более способны к дедуктивному рассуждению, связанному с рефлексивным различением формальной корректности рассуждения и фактической истинности посылок³⁵².

³⁵⁰ Брюшинкин В.Н. Практический курс логики для гуманитариев. М.: Новая школа, 1996. С. 14–15.

³⁵¹ Harper E., Keschman D., Mahorky M., MarschaH S., Martin E., McLay H., Reed P., Russet S. National Mathematics Project: Mathematics for secondary schools. Red Track: Books 1-5. London: Longman, 1987.

³⁵² Слуцкий В.М., Моррис А.К. Когнитивные механизмы способности рассуждать у подростка: вклад культурных и образовательных факторов // Психологический журнал. 1997. С. 79–96; Morris A. and Sloutsky V. Understanding of Logical Necessity:

Вместе с тем, дедукция – чрезвычайно ресурсоемкая процедура, поэтому в обыденных рассуждениях с предположением о замкнутости мира оптимальной стратегией могут стать более экономные приемы, предполагающие учет лишь эксплицитно упомянутых объектов и соответствующий перебор не всех, а лишь стандартных моделей.

Не характерно для обычных рассуждений рациональных агентов и применение принципа классической логики: ‘из противоречия следует все, что угодно’. Ставя вопрос о ‘терапевтическом’ отношении к противоречию, Витгенштейн замечает: «Гражданское положение (*civil status*) противоречия, или его положение в гражданском обществе, – вот философская проблема»³⁵³. Он характеризует страх перед скрытым противоречием как суеверие математиков, не переводя, однако, анализ противоречия с логического на психологический уровень. Согласно Витгенштейну, «знание правил не является состоянием сознания. Например, знание применения слова ‘и’ не является тем же самым, что ‘ощущение и’, о котором говорил Уильям Джеймс»³⁵⁴. Не бывает ни негативных состояний сознания, соответствующих «ощущению *не*», ни противоположных друг другу состояний сознания.

Аристотель рассматривал убеждения, которым соответствуют противоречащие суждения, как противоположные и, следовательно, как содержащие скрытое противоречие, исключаящее их одновременное присутствие в одном и том же уме, который обладал бы в противном случае

Developmental Antecedents and Cognitive Consequences // Child Development. 1998. Vol. 69, No. 3.

³⁵³ Витгенштейн Л. Философские исследования // Л. Витгенштейн. Философские работы. Ч.1. М.: Гнозис, 1994. С.130.

³⁵⁴ Витгенштейн Л. Желтая книга // Хинтиikka Я. О Витгенштейне. Витгенштейн Л. Из «лекций» и «заметок». М.: Канон+, 2013. С. 116.

противоположными свойствами. «Если невозможно, – пишет Стагирит, – чтобы противоположности были в одно и то же время присущи одному и тому же..., и если там, где одно мнение противоположно другому, имеется противоречие, то очевидно, что один и тот же человек не может в одно и то же время считать одно и то же существующим и не существующим; в самом деле, тот, кто в этом ошибается, имел бы в одно и то же время противоположные друг другу мнения» (Метафизика, 1005b26-32)³⁵⁵. Допуская, что мнения и суждения вступают в одни и те же отношения, Аристотель смешивает логический и психологический принципы противоречия. «Намереваясь решить проблему противоположности суждений, то есть логический вопрос, – отмечает Лукасевич, – Аристотель рассматривает проблему противоположности убеждений, а следовательно, психологический вопрос»³⁵⁶.

В своей терапии противоречия Витгенштейн не допускает подобного смешения. Неспособность помыслить что бы то ни было, даже будучи обнаруженной, являлась бы лишь эмпирическим фактом, который не может обосновать логический принцип. «То, что мы имеем в виду, – подчеркивает Витгенштейн, – когда говорим, что некто ‘не может помыслить’, например, противоречие – это, очевидно, не то, что “Как бы он не пытался, он не сможет это сделать”, но, скорее, что “Мы не называем нечто ‘мыслением’, если только оно не является непротиворечивым или не следует правилу”»³⁵⁷. Принцип противоречия не может быть обоснован, но не потому, что относительно него, по

³⁵⁵ *Аристотель. Метафизика // Аристотель. Сочинения в четырех томах. М.: Мысль, 1975. Т. 1. С. 125.*

³⁵⁶ *Лукасевич Я. О принципе противоречия у Аристотеля. М.-СПб.: Центр гуманитарных инициатив, 2012. С. 77.*

³⁵⁷ *Wittgenstein L. Remarks on the Foundations of Mathematics, 3rd edition. Oxford, 1978. Part I, § 116.*

словам Аристотеля, 'невозможно ошибиться'³⁵⁸, а в силу его грамматического и в этом смысле произвольного характера.

«Законы логики, например, законы исключенного третьего и противоречия являются произвольными», – решительно заявляет Витгенштейн, отдавая себе отчет в эпатажности подобного заявления³⁵⁹. Отказ от принципа противоречия не тождественен отрицанию закона природы, а скорее подобен замене принятой системы измерения или грамматической системы, причем не вследствие обнаружения их ложности, а, скажем, по причине непрактичности. Действительно, даже столкнувшись с противоречием, мы редко рассуждаем по принципу 'из противоречия следует все, что угодно'. Обычно формальное извлечение следствий вообще не является самоцелью, но служит инструментом рассуждения, которое в широком смысле может пониматься как процедура ревизии мнений. Как замечает Джильберт Харман, «даже правило 'Избегайте противоречий!' имеет исключения, ... следует (хотя бы иногда) просто согласиться с противоречием, пытаясь изолировать его. Я думаю, что именно таково правильное отношение большинства обычных людей ко многим парадоксальным аргументам»³⁶⁰. О таком отношении к противоречию говорит и Витгенштейн: «А что если мы хотя и нашли противоре-

³⁵⁸ «А самое достоверное из всех начал, – пишет Стагирит, – то, относительно которого невозможно ошибиться, ибо такое начало должно быть наиболее очевидным (ведь все обманываются в том, что не очевидно) и свободным от всякой предположительности» *Аристотель. Метафизика* // Аристотель. Сочинения в четырех томах. М.: Мысль, 1975. Т. 1. С. 125.

³⁵⁹ *Витгенштейн Л. Желтая книга* // Хинтиikka Я. О Витгенштейне. Витгенштейн Л. Из «лекций» и «заметок». М.: Канон+, 2013. С. 152.

³⁶⁰ *Harman G. Logic and reasoning* // *Synthese*. 1984. Vol.60. P. 108.

чие, но больше по его поводу не волнуемся и, например, установили, что из него не следует делать никаких выводов? (Так же как никто не делает выводов из логического парадокса «лжец»)»³⁶¹. Языковая игра с противоречием возможна, но она контрпродуктивна. «Предположим теперь, – предлагает Витгенштейн, – что некий человек заявляет "Я лгу", и я говорю: "Следовательно, Вы не лжете, следовательно, Вы лжете, следовательно, Вы не лжете ...". Что здесь не так? Ничего. За исключением того, что это не имеет смысла, это просто бесполезная языковая игра, так зачем кому-то волноваться?»³⁶². Не означает ли, однако, такая позиция учреждение принципа *anything goes* в логике?

Правила языковых игр логики конституируют институт логического. «Главная роль институтов и смысл их существования, – подчеркивает Серль, – не просто в ограничении действий людей, а скорее в создании новых видов отношений власти и влияния (power). В первую очередь человеческие институты создают новые возможности, поскольку учреждают особый тип полномочий, например права, обязанности, обязательства, санкции, разрешения, доверенности, требования и удостоверения. Все это я называю деонтическими полномочиями (deontic powers)»³⁶³. В институциональные отношения вступают не вещи или абстракции и даже не институты, но люди, наделенные деонтическими полномочиями. Как замечает Серль, «то, что у меня есть ферзь на шахматной доске, не

³⁶¹ *Витгенштейн Л.* Замечания по основаниям математики // Витгенштейн Л. Философские работы (часть II, книга 1). М.: Гнозис, 1994. С. 179.

³⁶² *Wittgenstein's Lectures on the Foundations of Mathematics, Cambridge, 1939*, Diamond C. (Ed.). Hassocks: Harvester. 1976. P. 207.

³⁶³ *Серл Дж.* Что такое институт? // Вопросы экономики. 2007. №8. С. 15.

является следствием нахождения моей руки на определенном физическом объекте. Скорее это следствие того, что я обладаю некими полномочиями производить действия относительно других фигур внутри формальной системы (то есть доски, хотя и не обязательно в физической форме). Точно так же наличие у меня в руках тысячи долларов не является следствием того, что у меня в руках стопки купюр, а скорее того, что я обладаю некими деонтическими полномочиями. Теперь у меня есть право, то есть полномочие, делать покупки, которым я не обладал бы, не будь у меня денег»³⁶⁴.

Какими же деонтическими полномочиями обладают рассуждающий агент, с одной стороны, и дизайнер логической нормы, с другой? Ограничен ли этот дизайнер в своем законотворчестве какими-то концептуальными рамками или он может руководствоваться принципом толерантности, сформулированным Карнапом следующим образом: «Наше дело не устанавливать запреты, но приходить к соглашению.... В логике нет морали. Каждый вправе создавать свою собственную логику, то есть свою собственную форму языка, какую он пожелает»³⁶⁵?

Опасность конвенционализма в ответе на вопрос, что делает логику логикой, состоит в ее сближении с софистикой, игнорирующей идеальную цель рассуждения. «Подобно этике, – замечает Фреге, – логика также может быть названа нормативной наукой. Как я должен мыслить, чтобы достичь цели, истины?»³⁶⁶. Солидаризируясь с Фреге в признании истины конечной целью логики, обязан ли, однако, дизайнер логической нормы взваливать на себя тяж-

³⁶⁴ *Серл Дж.* Что такое институт? // Вопросы экономики. 2007. №8. С. 15.

³⁶⁵ *Carnap R.* The Logical Syntax of Language. New York, Harcourt, Brace, 1937. P. 51-52.

³⁶⁶ *Frege G.* The Basic Laws of Arithmetic. Berkeley: University of California Press, 1964. P. 12.

кий груз его онтологии? «Мы должны признать, – настаивает Фреге, – что правила нашего мышления и нашего полагания истинным предписаны законами истины»³⁶⁷. Он убежден в том, что законы истины обладают вневременным объективным статусом в ‘третьем мире’, вне всякой зависимости от того, осознает ли их кто-либо. Как замечает, однако, Стивен Тулмин, мы должны «допустить в ‘третий мир’ все те элементы, которые могут быть критически оценены с помощью рациональных стандартов. *Если в итоге ‘третий мир’ трансформируется из формального мира Бытия, включающего только высказывания и пропозициональные отношения, в субстанциональный Мир Становления, включающий как языково-символические, так и неязыково-практические элементы, то так тому и быть!*»³⁶⁸.

Дизайнер логической нормы действует не в ‘третьем мире’ вечных истин, а в институциональной реальности распределенных деонтических полномочий. Если конечной целью дизайнера холодильника является заморозка и безопасное хранение продуктов, то конечная цель дизайнера логической нормы состоит в достижении истины. Истина играет в социальных институтах исключительную роль. «В целом истина значима для нас потому, – замечают Джордж Лакофф и Марк Джонсон, – что она способствует выживанию и позволяет нам выполнять свои функции в мире. Большинство накопленных нами истин – о наших телах, о людях, с которыми мы взаимодействуем, и о нашем ближайшем физическом и социальном окружении – использу-

³⁶⁷ Frege G. The Basic Laws of Arithmetic, Berkeley: University of California Press, 1964. P. 12.

³⁶⁸ Тулмин С. История, практика и «третий мир» (трудности методологии Лакатоса) // Философия науки. Вып. 5. М.: ИФ РАН, 1999. С. 271.

ется в повседневной деятельности»³⁶⁹. Однако, как подчеркивает Э.Бах, «до известной степени стандартные подходы предусматривают что-то вроде ‘семантики для Бога’, для всезнающего существа. Но на самом деле мы всегда оперируем частичными и вполне возможно ложными представлениями о предмете обсуждения. Не лучше ли открыто посмотреть данной проблеме в лицо и развивать семантическую теорию, базирующуюся не на (предполагаемом) полном знании, а скорее на понятии частичного знания и формальных размышлениях о процессе обогащения знания?»³⁷⁰.

Логическая норма представляет собой артефакт, однако, собственные функции артефактов, ради осуществления которых они разрабатываются, не определяют однозначно их сущность³⁷¹. Хорошо известно, что практика коллективного использования артефактов зачастую обнаруживает их новые функции, повышающие их полезность в неожиданном направлении, не ‘запланированном’ дизайнером, такие как, скажем, ‘мирные профессии’ разработанных для военных целей девайсов или фармакологическое воздействие лекарственных препаратов на новые, не известные их создателям болезни. Норма в аргументативном рассуждении зависит от коллективной интенциональности ее создателей и пользователей. Как отмечает Д.В. Зайцев, «ставя перед собой задачу формальной экспликации аргументативных рассуждений, мы должны учитывать как логические, так и аргументативные зна-

³⁶⁹ *Лакофф Дж., Джонсон М.* Метафоры, которыми мы живем. М.: Едиториал УРСС, 2004. С. 188.

³⁷⁰ *Бах Э.* Неформальные лекции по формальной семантике. М.: УРСС, 2009. С. 189.

³⁷¹ См.: *Драгалина-Черная Е. Г.* «Добавленная реальность»: от интенций к институциям // *Онтологии артефактов: взаимодействие «естественных» и «искусственных» компонентов жизненного мира.* М.: Дело, 2012. С. 34–41.

чения предложений. Тем самым, значение предложение больше не является атомарным неделимым логическим объектом Фреге, применительно к процессу аргументации его (значение) можно рассматривать как комплекс, конгломерат логической и аргументативной составляющих»³⁷².

Нет внешних норм, в соответствии с которыми испытываемый в конкретном психологическом эксперименте обязан интерпретировать предъявленные ему посылки. Извлечение информации релевантно той цели, которую он ставит перед собой и которая может не совпадать с целью, подразумеваемой экспериментатором. Согласно Пирсу, интерпретация представляет собой кооперативный диалог между Говорящим (*Utterer*), которого он также называет Утверждающим (*Assesor*) или Графистом (*Graphist*, *Graphist-mind*), и ‘творцом универсума’, Интерпретатором (*Interpreter*), называемым также Оппонентом (*Opponent*) или Графеусом (*Grapheus*, *Grapheus-mind*). В неопубликованной работе 1905 года «Основание прагматизма» («The Basis of Pragmaticism») Пирс утверждает, что «интерпретатор под руководством Графиста (*Graphist-mind*) обсуждает основание (*the rationale*) самой логики»³⁷³. При этом «Графист (*Graphist-mind*) и интерпретатор (*interpreter-mind*) должны обладать всеми характеристиками персонального интеллекта, наделенного дарами нравственного порядка»³⁷⁴. Таким образом, агенты, обсуждающие ‘основание самой логики’, будучи теоретическими конструктами, обладают, по Пирсу, личностными чертами и моральными обязательствами.

³⁷² Зайцев Д.В. Логика аргументативного следования // РАЦИО.ru. 2011, № 6. С. 18–35.

³⁷³ Цит. по: *Pietarinen A.-V. Logical and Linguistic Games from Peirce to Grice to Hintikka // Theorema. 2014. Vol. 32, no. 2. P. 125.*

³⁷⁴ *Ibid.*

По мнению Лукано Флориди, «мы должны по-новому взглянуть на природу норм: не только как на правила, устанавливающие отношения между агентами, но и как на конститутивных динамических агентов самих по себе»³⁷⁵. Следуя рекомендациям Пирса, полезно взглянуть на нормы адаптивных рассуждений как на включенных в диалог динамических агентов, наделенных деонтическими полномочиями и моральными обязательствами.

Согласно Пирсу, логика «не только предполагает правила, которым должно, но не необходимо следовать, но и оказывается анализом условий достижения чего-то, существенным ингредиентом чего является цель»³⁷⁶. Он определяет логику как теорию взвешенного (*deliberate*) мышления, которое «контролируется с тем, чтобы сообразовать его с какой-то целью или идеалом»³⁷⁷. Пирс полагает, что «контроль за мышлением, имеющий в виду его сообразность со стандартом или идеалом, есть особый случай контроля за деянием»³⁷⁸, а, следовательно, логика могла бы быть частью некоей нравственной теории контроля за поведением. «Будь и вправду всякое заблуждение грехом, – замечает Пирс, – логика оказалась бы лишь ответвлением моральной философии. И хотя это не так, мы способны почувствовать, что хорошее рассуждение и благие нравы тесно связаны между собой; я даже подозреваю, что с дальнейшим развитием этики между ними будет обнаружена близость еще большая, чем мы сейчас способны доказать»³⁷⁹.

³⁷⁵ Floridi L. Tolerant and the Design of Norms // Science and Engineering Ethics. 2015. Vol. 21, no. 5. P. 1012.

³⁷⁶ Пирс Ч.-С. Принципы философии. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургское философское общество, 2001. Т. 2. С. 219.

³⁷⁷ Там же С. 215.

³⁷⁸ Там же.

³⁷⁹ Там же. С. 221.

Формальность является условием ‘взвешенного’, то есть открытого критической оценке квалифицированного сообщества исследователей рассуждения, а, следовательно, условием вменения ответственности рассуждающему агенту. «Все логические нормы, – отмечает Макфарлейн, – коренятся в понимании мыслящим человеком выводов как имеющих определенную формальную структуру, ... за это понимание он принимает на себя ответственность, критикуя или подвергаясь критике»³⁸⁰. Он подчеркивает также, что «мы предъявляем к логической правильности требование формальности, поскольку мы требуем от нее прозрачности, а прозрачности мы требуем в силу порождаемых ею аргументов и обязательств»³⁸¹.

Таким образом, стратегические ошибки в дизайне логических норм являются ошибками коллективной интенциональности, однако рассуждающий человек несет индивидуальную ответственность за следование этим нормам. «В своей же основе, – отмечает Отто Вайнингер, – логика и этика совершенно тождественны: обязанность по отношению к самому себе»³⁸². Согласно Жану Пиаже, именно нравственное обязательство верности себе является основным признаком логического эксперимента. В отличие от мысленного эксперимента, представляющего собой построение действительности и ее осознание, логический эксперимент – это «осознание и упорядочение самого механизма построения... Необходимость результатов мысленного эксперимента есть фактическая необходимость; та же, что является следствием логического опыта, обязана связи операций между собой: это необходимость мораль-

³⁸⁰ *MacFarlane J.* In What Sense (If Any) Is Logic Normative for Thought?. Draft of April 21, 2004. P.20.

³⁸¹ *Ibid.*

³⁸² *Вайнингер О.* Пол и характер. М.: АСТ, 2012. С. 71.

ная, проистекающая из обязательства оставаться верным самому себе»³⁸³.

Следование идеалу формальности обладает для *человека рассуждающего* императивностью нравственного долга верности себе, основанного на восприятии мира как полицентричного универсума равноправных мыслящих людей.

³⁸³ *Пиаже Ж.* Речь и мышление ребенка. М.: Педагогика-Пресс. 1994. С. 374–375.

– Заключение –

Фундаментальный парадокс логики состоит в том, что логическая форма относится к числу ее базисных неформальных понятий. Именно попытки формализации неформальных понятий вычислимости, разрешимости, доказуемости обеспечили, как известно, решающий прогресс в логике прошлого века. Постановка задачи такой формализации была обусловлена в первую очередь доказательством ограничительных теорем о неразрешимости, дедуктивной и дескриптивной неполноте логических систем. Поскольку ограничительные теоремы являются доказательствами невозможности некоей операции в принципе для всех мыслимых ее вариаций, они требуют формализации интуитивного представления об этой операции. Попытки формализации неформального понятия логической формы предпринимались на протяжении всей истории логики. В этой книге не ставилась задача предложить какую-либо новую формализацию. Ее задачей была систематизация представленных в истории логики трактовок формальности, оценка их предпосылок и концептуальных границ.

История любого научного понятия похожа на детектив. Поскольку разгадка известна и будет дана в конце книги, ‘удовольствие от текста’ состоит в радостном обнаружении разбросанных по тексту замаскированных ключей, подсказывающих внимательному читателю правильное направление поиска. Однако безупречный критерий демаркации границ логики как формальной дисциплины не обнаружен по сей день, и сама возможность его обнаружения проблематична. Поэтому историю логической формы уместнее уподобить не классическому английскому, а крутому американскому детективу с непредсказуемой развязкой. Или, точнее, ‘смене аспекта’ при разглядывании двойственного изображения, пазла, в принципе исключающего единственно правильную интерпретацию.

Попытки демаркации дисциплинарных границ логики привели к осознанию неустранимой коррелятивности критериев такой демаркации принимаемым онтологическим и семантическим допущениям. Формальность характеризуется различными градациями и степенями, поэтому граница между формальным и неформальным не является абсолютной, но представляет собой скорее серию пограничных постов, предъявляющих более или менее строгие требования в соответствии с законодательствами суверенных государств – логических систем. Унификация этих требований не представляется реальной в силу многообразия задач, стоящих перед логическими системами, актуальные тенденции развития которых обусловили, впрочем, новейшую ‘смену аспекта’: переключение внимания со статики субстанциальной формальности на динамику формальной обработки слабо структурированных массивов данных в модифицирующемся и мультиагентном информационном окружении.

Вывод о релятивизации неформального понятия логической формы относительно онтологических и семантических обязательств логической теории не лишает это понятие эвристического потенциала и может расцениваться оптимистически. Логика не является застывшей в формальном совершенстве дисциплиной. Однако она обладает дисциплинарным достоинством формально безупречного, а значит, честного и открытого квалифицированной критике исполнения принятых обязательств.

*Dicis causa*³⁸⁴ – не так уж и мало!

³⁸⁴ Для формы, формально (лат.)

– Литература –

- Адо И.* Свободные искусства и философия в античной мысли. М.: Греко-латинский кабинет Ю.А. Шичалина, 2002.
- Аверинцев С. С.* Риторика как подход к обобщению действительности // Поэтика древнегреческой литературы. М.: Наука, 1981. С. 15-46.
- Аврелий Августин.* Исповедь. М.: Гендальф, 1992.
- Аврелий Августин.* Об учителе // Блаженный Августин. Творения. Об истинной религии. СПб: Алетейя, 1998. Том 1. С. 264-312.
- Аристотель.* Категории. С приложением «Введения» Порфирия к «Категориям» Аристотеля. М.: Соцэкгиз, 1939.
- Аристотель.* Метафизика // Аристотель. Сочинения в 4-х томах, т. 1. М.: Мысль, 1975. С. 63 – 368.
- Аристотель.* Категории // Аристотель. Сочинения в 4-х томах, т. 2. М.: Мысль, 1978. С. 52-90.
- Аристотель.* Об истолковании // Аристотель. Сочинения в 4-х томах, т. 2. М.: Мысль, 1978. С. 93-115.
- Аристотель.* Первая Аналитика // Аристотель. Сочинения в 4-х томах, т. 2. М.: Мысль, 1978. С. 117-254.
- Аристотель.* Топика // Аристотель. Сочинения в 4 т., т. 2. М.: Мысль, 1978. С. 347 – 531.
- Аристотель.* О софистических опровержениях // Аристотель. Сочинения в 4 т., т. 2. М.: Мысль, 1978. С. 535.
- Аристотель.* Физика // Аристотель. Сочинения в 4 т. М.: Мысль, 1981, т. 3. С. 59-378.
- Аристотель.* Поэтика. Риторика. М.: Азбука, 2015.
- Арно А., Николь П.* Логика, или искусство мыслить. М.: Наука, 1990.
- Асмус В.Ф.* Метафизика Аристотеля // Аристотель. Сочинения в 4-х т., т. 1. М.: Мысль, 1975. С. 5-62.
- Барвайс Д.* Введение в логику первого порядка // Справочная книга по математической логике. Часть 1: Теория моделей. М.: Наука, 1982. С. 12 – 54.
- Бах Э.* Неформальные лекции по формальной семантике. М.: УРСС, 2009.
- Бурбаки Н.* Теория множеств. М.: Мир, 1965.

- Блур Д.* Витгенштейн как консервативный мыслитель // Логос 2002, №5-6 (35). С. 47 – 64.
- Блур Д.* Сильная программа в социологии знания // Логос №5-6 (35), 2002. С. 162 – 185.
- Больцано Б.* Учение о науке. СПб.: Наука, 2003.
- Бочаров В.А., Маркин В.И.* Силлогистические теории. М.: Прогресс – традиция, 2010.
- Бозций Северин.* Комментарий к Порфирию // Бозций Северин. «Утешение философией» и другие трактаты. М.: Наука, 1979.
- Брентано Ф.* О многозначности сущего по Аристотелю. СПб.: Издательство Института «Высшая религиозно-философская школа», 2012.
- Брюшинкин В.Н.* Парадигмы Канта: логическая форма // Кантовский сборник. Вып. 10. Калининград: Изд-во КГУ, 1985. С. 30-40.
- Брюшинкин В.Н.* Практический курс логики для гуманитариев. М.: Новая школа, 1996.
- Брюшинкин В.Н.* Метапсихологизм Канта // Кантовский сборник. Вып. 24. Калининград: Изд-во КГУ, 2004. С. 65–73.
- Брюшинкин В. Н.* Взаимодействие формальной и трансцендентальной логики // Кантовский сборник. Вып. 26. Калининград: Изд-во КГУ, 2006. С. 148-167.
- Брюшинкин В.Н., Ходикова Н.А.* Теория поиска вывода. Происхождение и философские приложения, Калининград: Изд-во Балтийского федерального университета им. Иммануила Канта, 2012.
- Булос Дж., Джефффри Р.* Вычислимость и логика. М.: Мир, 1994.
- Бэкон Ф.* Великое восстановление наук // Сочинения в двух томах. Т.1. М.: Наука, 1977. С. 60 – 68.
- Валла Л.* Об истинном и ложном благе. О свободе воли. М.: Наука, 1989.
- Ван Бентем Й.* Логика и рассуждение: много ли значат факты? // Вопросы философии, 2011, № 12, С. 63-76.
- Васюков В. Л., Драгалина-Черная Е. Г., Долгоруков В. В.* Logica Ludica: аспекты теоретико-игровой семантики и прагматики. СПб. : Алетейя, 2014.

Литература

- Васюков В.Л.* Горизонты научного плюрализма // *Философия, методология и история науки*, 2015. Т. 1. № 1. С. 68-85.
- Вдовина Г.В.* Язык неочевидного. Учение о знаках в схоластике XVII века. М.: Институт философии, теологии и истории св. Фомы, 2009.
- Вдовина Г.В.* Реальность, речь и алфавитное письмо в схоластической традиции // *Вопросы философии*, 2014, № 6. С. 95-105.
- Вайнингер О.* Пол и характер. М.: АСТ, 2012.
- Величковский Б.* Когнитивная наука: Основы психологии познания, Т.2. М.: Смысл, 2006.
- Витгенштейн Л.* Замечания по основаниям математики // *Витгенштейн Л. Философские работы (часть II, книга 1)*, М., 1994.
- Витгенштейн Л.* Логико-философский трактат. М.: Канон+, 2008.
- Витгенштейн Л.* Философские исследования // *Л. Витгенштейн. Философские работы. Ч.1.* М.: Гнозис, 1994. С.75–319.
- Витгенштейн Л.* О достоверности // *Витгенштейн Л. Философские работы (часть 1)*. М.: Гнозис, 1994. С. 321 – 406.
- Витгенштейн Л.* Некоторые замечания о логической форме // *Витгенштейн Л. Дневники. 1914–1916.* . М.: Канон+, 2009. С. 321–329.
- Витгенштейн Л.* Желтая книга // *Хинтиikka Я. О Витгенштейне. Витгенштейн Л. Из «лекций» и «заметок».* М.: Канон+, 2013.
- Воленский Я.* Львовско-варшавская философская школа. М.: РОССПЭН, 2004.
- Гайденок П.П.* Бытие и разум // «*Вопросы философии*», 1997, № 7. С. 114 – 140.
- Гайденок П.П.* Научная рациональность и философский разум. М.: Прогресс-Традиция, 2003.
- Гайденок П.П.* Средневековый номинализм и генезис новоевропейского сознания // *Вопросы Философии*, 2014, № 2. С. 155-163.
- Гастев Ю.А.* Гомоморфизмы и модели. Логико-алгебраические аспекты моделирования. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009.

- Грифцова И.Н.* Логика как теоретическая и практическая дисциплина. К вопросу о соотношении формальной и неформальной логики. М.: Эдиториал УРСС, 1998.
- Гуго Сен-Викторский.* Семь книг назидательного обучения, или Дидаскалион // Антология средневековой мысли: Теология и философия европейского Средневековья. В 2-х т. СПб.: РХГИ; Амфора, 2008. Том 1. С. 298-341.
- Гуссерль Э.* Кризис европейского человечества и философия // Вопросы философии, 1986, №3.
- Гуссерль Э.* Идеи к чистой феноменологии и феноменологической философии. М.: ДИК, 1999.
- Гуссерль Э.* Картезианские размышления. СПб.: Наука, 2001.
- Гуссерль Э.* Логические исследования. Исследования по феноменологии и теории познания. М.: Дом интеллектуальной книги, 2001.
- Де Либера А.* Средневековое мышление. М.: Праксис, 2004.
- Декарт Р.* Возражения некоторых ученых мужей против изложенных выше «Размышлений» с ответами автора // Декарт Р. Сочинения. Т.2. М.: Мысль, 1994. С. 203–417.
- Декарт Р.* Беседа с Бурманом // Декарт Р. Сочинения. М.: Мысль, 1994. Т. 2. С. 447 -488.
- Доброхотов А. Л.* Категория бытия в классической западноевропейской философии. М.: Издательство Московского университета, 1986.
- Доброхотов А.Л.* Кант о бытии: трансфигурация темы // Доброхотов А. Избранное. М.: Издательский дом «Территория будущего», 2008. С. 269 – 283.
- Драгалин А.Г.* Конструктивная теория доказательств и нестандартный анализ. М.: УРСС, 2003.
- Драгалина-Черная Е. Г.* «Добавленная реальность»: от интенций к институциям // Онтологии артефактов: взаимодействие «естественных» и «искусственных» компонентов жизненного мира. М.: Дело, 2012. С. 34-41.
- Драгалина-Черная Е. Г.* Парадокс индоктринации в логике социального софтвера // Рацио.ru, 2013. № 11. С. 75–94.
- Драгалина-Черная Е.Г.* Онтологии для Убеляра и Элоизы. М.: Издательский Дом НИУ ВШЭ, 2012.

Литература

- Драгалина-Черная Е.Г.* Фобия логического пространства: Людвиг Витгенштейн об отрицании и противоречии // Онтология негативности. М.: Канон+, 2015. С. 308-319.
- Драгалина-Черная Е.Г.* Диспуты с предписаниями: между дидактическим диалогом и диалогической семантикой // Многоликая софистика: нелегитимная аргументация в интеллектуальной культуре Европы Средних Веков и раннего Нового времени. М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2015. С. 128-140.
- Жильсон Э.* Избранное: Христианская философия. М.: РОССПЭН, 2004.
- Жильсон Э.* Философия в средние века. М.: Республика, 2004.
- Зайцев Д.В.* Логика аргументативного следования // РАЦИО.ru. 2011, № 6. С. 18-35.
- Зубов В. П.* Избранные труды по истории философии и эстетики, 1917-1930. М.: Индрик, 2004.
- Зубов В.П.* Аристотель: Человек. Наука. Судьба наследия. М.: Книжный дом «Либроком», 2009.
- Иванова Ю. В., Соколов П. В.* Кроме Декарта: размышления о методе в интеллектуальной культуре Европы раннего Нового времени. Гуманитарные дисциплины. М.: Квадрига, 2011.
- Инголс Д.Г.Х.* Введение в индийскую логику навья-ньяя. М.: Наука, 1974.
- Кант И.* Ложное мудрствование в четырёх фигурах силлогизма // Кант И. Сочинения в шести томах. Том 2. М.: Мысль, 1964.
- Кант И.* Критика чистого разума // Кант И. Сочинения в восьми томах. М.: Мысль, 1994. Т. 3.
- Кант И.* Логика. 1800 // Кант И. Собрание сочинений в восьми томах. Т. 8. М.: Чоро, 1994. С. 266–398.
- Карпенко А.С.* Предмет логики в свете основных тенденций её развития // Логические исследования. Выпуск 11, М.: Наука, 2004. С. 149-172.
- Кассирер Э.* Жизнь и учение Канта. СПб.: Университетская книга, 1997.
- Кейслер Г., Чен Ч.* Теория моделей. М.: Мир, 1977.
- Клейн Ф.* Сравнительное обозрение новейших геометрических исследований («Эрлангеновская программа») // Об осно-

ваниях геометрии. Сборник классических работ по геометрии Лобачевского и развитию её идей. – М.: Гостехиздат, 1956. С. 399 –434.

Клини С. Введение в метаматематику. М.: Издательство иностранной литературы, 1957.

Копылова А. О. Условия истинности модальных предложений в логике У. Оккама // Известия Уральского федерального университета. Серия 3: Общественные науки. 2014. № 4 (134). С. 143-153.

Коул М., Скрибнер С. Культура и мышление. Психологический очерк. М.: Прогресс, 1977.

Куш М. Социология философского знания: конкретное исследование и защита // Логос, 2002. С. 1-31.

Кэрролл Л. История с узелками. М.: Мир, 2000.

Лакофф Дж., Джонсон М. Метафоры, которыми мы живем. М.: Едиториал УРСС, 2004.

Лейбниц Г.В. Новые опыты о человеческом разумении автора системы предустановленной гармонии // Лейбниц Г.В. Сочинения в четырех томах. Т. 2, М.: Мысль, 1983. С. 47-545.

Лейбниц Г.В. Предисловие к изданию сочинения Мария Низолия «Об истинных принципах и истинном методе философствования против псевдофилософов» // Лейбниц Г.В. Сочинения в четырех томах. Т. 3, М.: Мысль, 1984. С. 54-96.

Лисанюк Е.Н. Учение о мысленном языке в средневековой философии // Вестник МГТУ, 2000, том 3, №3. С. 385-394.

Лисанюк Е.Н. Современные подходы к реконструкции средневекового логического диспута // Логико-философские штудии. Вып. 5. СПб.: Наука, 2008. С 101-110.

Лисанюк Е.Н. Как возродилась логическая мысль // Логико-философские штудии, 2015, том 12, №3, с. 14.

Лукасевич Я. Аристотелевская силлогистика с точки зрения современной формальной логики. М.: Издательство иностранной литературы, 1959.

Лукасевич Я. О принципе противоречия у Аристотеля. М.- СПб.: Центр гуманитарных инициатив, 2012.

Лунь Юй // Древнекитайская философия. Собрание текстов в двух томах. Том 1. М.: Мысль, 1972.

Литература

- Лурия А. Р.* Об историческом развитии познавательных процессов. М.: Наука, 1974.
- Макеева Л.Б.* Язык, онтология и реализм. М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2011.
- Марков А.А.* Элементы математической логики. М.: Изд-во МГУ, 1984.
- Мигунов А.И.* Отношение логического следования: а priori или а posteriori? // Логико-философские штудии, 2015, том 12, №3.
- Микеладзе З.Н.* Примечания / Аристотель. Сочинения в 4-х томах, т. 2. М.: Мысль, 1975. С. 594-668.
- Микеладзе З.Н.* Об одном классе логических понятий // Логический вывод. М., 1979. С. 287-299.
- Микиртумов И.Б., Чернокутов Ю.Ю.* Понятие формального у И. Канта и Г. Фреге // Logical Studies, 2003, n.10.
- Микиртумов И. Б.* Композициональность и ее прагматика // Эпистемология и философия науки. 2013. Т. 36, № 2. С. 42–58.
- Минто В.* Дедуктивная и индуктивная логика. М.: Тип. Сытина, 1905.
- Нарский И. С., Стяжкин Н. И.* Комментарии к Топике // Аристотель. Соч.: в 4 т. Т.2. М.: Мысль, 1978.
- Ненейвода Н. Н.* Вызовы логики и математики XX века и «ответ» на них цивилизации // Вопросы философии, 2005, №8. С. 118-128.
- Оккам У.* Избранное. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ». 2010.
- Орлов Е.В.* Философский язык Аристотеля. Новосибирск: Издательство Сибирского отделения Российской Академии наук, 2011.
- Пауль Г., Ленк Х.* Логика и культура. Об универсально верных законах логической формы и определяемых культурой различиях логики // Вопросы философии, 2011, № 7. С. 30-48.
- Петр Дамиани.* О божественном всемогуществе // Ансельм Кентерберийский. Сочинения. М.: Канон, 1995.
- Пиаже Ж.* Речь и мышление ребенка. М.: Педагогика-Пресс. 1994.
- Пирс Ч.-С.* Принципы философии. Том 2, Санкт-Петербург: Санкт-Петербургское философское общество, 2001.

- Попов П.И., Стяжкин Н.И.* Развитие логических идей от античности до эпохи Возрождения. М.: Издательство Московского университета, 1974.
- Радхакришнан С.* Индийская философия. В двух томах. М.: Издательство иностранной литературы, 1957, Том 2.
- Рид С.* Диспуты с предписаниями, софизмы, инсолубии // Многоликая софистика: нелегитимная аргументация в интеллектуальной культуре Европы Средних Веков и раннего Нового времени. М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2015. С. 102-127
- Ролз Дж.* Теория справедливости. М.: Изд-во ЛКИ, 2009.
- Родин А.В.* Математика Эвклида в свете философии Платона и Аристотеля. М.: Наука, 2003.
- Савельев А. Л.* История идеи универсальной грамматики с древнейших времен и до Лейбница. СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2006.
- Секст Эмпирик.* Три книги Пирроновых положений // Секст Эмпирик. Сочинения в двух томах. Том 2. М.: Мысль, 1976. С. 207 – 380.
- Серль Дж.* Что такое речевой акт? // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. 17. М.: Прогресс, 1986. С. 151–169.
- Серл Дж.* Что такое институт? // Вопросы экономики. 2007. №8. С. 5–27.
- Слинин Я. А.* Аристотель и онтологические основания логики. М.: Наука, 2013.
- Слуцкий В.М., Моррис А.К.* Когнитивные механизмы способности рассуждать у подростка: вклад культурных и образовательных факторов // Психологический журнал, 1997. С. 79-96
- Смирнов В.А.* Логико-философские труды. М.: Эдиториал УРСС, 2001.
- Смирнова Е.Д.* Логика и философия. М.: РОССПЭН, 1996.
- Солсо Р.* Когнитивная психология. СПб.: Питер, 2006.
- Сокулер З.А.* Людвиг Витгенштейн и его место в философии XX века. Долгопрудный: Аллегро-Пресс, 1994.
- Сорина Г.В., Меськов В.С.* Логика в системе культуры // Вопросы философии. 1996, №2. С. 93-103.

Литература

- Стяжкин Н. И.* Формирование идей математической логики. М.: Наука, 1967.
- Субири Х.* Пять лекций по философии. М.: Институт философии, теологии и истории св. Фомы, М.: 2007.
- Субири Х.* О сущности. М.: Институт философии, теологии и истории св. Фомы, 2009.
- Тарский А.* Семантическое понятие истины и основания семантики // Аналитическая философия: становление и развитие. М.: Дом интеллектуальной книги, 1998. С. 90 – 129.
- Тарский А.* Понятие истины в языках дедуктивных наук // Философия и логика Львовско-Варшавской школы. М.: РОССПЭН, 1999. С. 19-155.
- Татаркевич В.* История шести понятий. М.: Дом интеллектуальной книги, 2002.
- Тевено Л.* Рациональность или социальные нормы: преодоленное противоречие? // Экономическая социология. Том 2, № 1, 2001. С. 88 – 122.
- Толстой Л.Н.* Смерть Ивана Ильича // Толстой Л. Н. Избранные повести и рассказы. М.: ОГИЗ, 1947, т. 2.
- Тоноян Л. Г.* Отношение логического следования в трактатах Боэция // Логические исследования. Вып. 18. М. -СПб.: Наука, 2012. С. 211–233.
- Тулмин С.* История, практика и «третий мир» (трудности методологии Лакатоса) // Философия науки. Вып. 5. М.: ИФ РАН, 1999. С. 258 – 279.
- Уинч П.* Идея социальной науки и ее отношение к философии. М.: Русское феноменологическое общество, 1996.
- Уртадо де Мендоса П.* Всеобщая философия (семиотические фрагменты) // Космос и душа. Выпуск 2. М.: Прогресс-традиция, 2010. С. 467-491.
- Федоров Б.И.* Бернард Больцано как методолог науки // Больцано Б. Учение о науке. СПб.: Наука, 2003, с. 6- 50.
- Фома Аквинский.* Сумма теологии. Часть 1. Вопросы 1-43. Киев, СПб.: Алетейя, 2007.
- Фреге Г.* Логика и логическая семантика. М.: Аспект Пресс, 2000.
- Хинтиikka Я.* Логико-эпистемологические исследования. М.: Прогресс, 1980.

- Хинтиikka Я.* Проблема истины в современной философии // Вопросы философии, 1996, № 9. С. 46 – 58.
- Хинтиikka Я.* Действительно ли логика – ключ ко всякому хорошему рассуждению? // Вопросы философии, 2000, №11. С. 105-125.
- Хофштадтер Д.* Гёдель, Эшер, Бах: эта бесконечная гирлянда. Метафорическая fuga о разуме и машинах в духе Льюиса Кэрролла. Самара: Издательский Дом «Бахрах-М», 2001.
- Чаттерджи С., Датта Д.* Введение в индийскую философию. М.: Издательство иностранной литературы, 1955.
- Челпанов Г.И.* Учебникъ логики (Для гимназій и самообразованія). М., 1908.
- Шалак В.И.* Об альтернативном определении логического следования// Эпистемология & философия науки. 2007, Т. XIII, №3. С.199-205.
- Эббесен С.* «О софистических опровержениях» Аристотеля в средневековой традиции // Многоликая софистика: нелегитимная аргументация в интеллектуальной культуре Европы Средних Веков и раннего Нового времени. М. : Издательский дом НИУ ВШЭ, 2015. С. 61-75.
- Alexander of Aphrodisias.* On Aristotle's Prior Analytics 1.1–7. Translated by Jonathan Barnes, Suzanne Bobzien, Kevin Flanery, and Katerina Ierodiakonou. London: Duckworth, 1991.
- Alexander of Aphrodisias.* On Aristotle's Topics 1. Translated with notes by Jan van Ophuisen. London: Duckworth, 2001.
- Allen J.* The Development of Aristotle's Logic: Part of an Account in Outline // Proceedings of the Boston Area Colloquium in Ancient Philosophy, 1995, 11. P. 177–205.
- Anscombe G.E.M. and P.T. Geach.* Three Philosophers: Aristotle, Aquinas, Frege. Oxford: Blackwell, 1961.
- Aumann R. J.* Rationality and Bounded Rationality // Games and Economic Behavior. 1997, vol. 21, № 1-2. P. 2–14.
- Aumann R. J.* Rule-Rationality versus Act-Rationality (Discussion Paper 497). Center for the study of rationality: The Hebrew University of Jerusalem, 2008.
- Barnes J.* Logical Form and Logical Matter // Alberti, A. (ed.) Logica, Mente E Persona. Studi Sulla Filosofia Antica, Accademia

Литература

- toscana di scienze e lettere «La Colombaria» – Serie Studi, vol. 110, 1990. P. 7-119.
- Barnes J., Bobzien S., Flannery K., and Ierodiakonou K.*, Alexander of Aphrodisias: On Aristotle's Prior Analytics 1.1—7, London: Duckworth, 1991.
- Barnes J.* The Paradoxes of Hylomorphism // The Review of Metaphysics, Vol. 56, No. 3, 2003. P. 501-523.
- Bar-Hillel Y.* Bolzano's definition of analytic propositions // Methodos, 1950, 2. P. 32–55.
- Barwise J.* Model-Theoretic Logic: Background and Aims // Barwise J. and S.Feferman, eds. Model-Theoretic Logic. New York, 1985. P. 3-23.
- Barwise J. and J. Etchemendy.* The Language of First-Order Logic. CSLI Publications, Stanford, CA, 1993.
- Beaney M.* Wittgenstein on Language: From Simples to Samples // The Oxford Handbook of Philosophy of Language. New York: Oxford University Press, 2009. P. 40 –59.
- Béziau J.-Y.* What is “formal logic”? // Proceedings of the XXII World Congress of Philosophy. V. 13, Logic and Philosophy of Logic, 2008. P. 9-22.
- Berg J.* Bolzano's Logic, Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1962.
- Bloor D.* Knowledge and Social Imagery. Routledge, London, 1976.
- Bochenski I.M.* A History of formal logic, Notre Dame, Ind: University of Notre Dame Press., 1961.
- Bonnay D.* Logicity and invariance // Bulletin of Symbolic Logic, 2008, 14. P. 29–68.
- Bonnay D. and D.Westerståhl.* Consequence Mining. Constants Versus Consequence Relations // Journal of Philosophical Logic, 2012, vol. 41. P. 671–709.
- Braine M.* On the relation between the natural logic of reasoning and standard logic // Psychological Review, 1978, 85. P. 1–21.
- Brumberg-Chaumont J.* Universal Logic and Aristotelian Logic: Formality and Essence of Logic // Logica Universalis, 2015, no. 9. P. 253-278.
- Buridan J.* Summulae de Dialectica. An annotated translation with a philosophical introduction by Gyula Klima; New Haven: Yale University Press, 2001.
- Buridan J.* Treatise on Consequences. New York: Fordham University Press., 2015.

- Burnyeat M.* Enthymeme: Aristotle on the Logic of Persuasion // D.J. Furley and A. Nehamas (eds.) *Aristotle's Rhetoric: Philosophical Essays*, Princeton, 1994. P. 3-55.
- Burnyeat M.* A Map of Metaphysics Zeta. Pittsburgh: Mathesis Publications, 2001.
- Byrne R.M.J.* Suppressing valid inferences with conditionals // *Cognition*, 31, 1989. P. 61–83.
- Byrne R., O. Espino and C. Santamaria.* Counterexamples and the suppression of inferences // *Journal of Memory and Language*, 1999, 40. P 347–373.
- Carnap R.* *The Logical Syntax of Language*, New York, Hacourt, Brace, 1937.
- Casanovas E.* Logical operations and invariance // *Journal of Philosophical Logic*, 2007, 36. P. 33-60.
- Coffa J. A.* *The Semantic Tradition from Kant to Carnap: To the Vienna Station*. Cambridge: Cambridge University Press., 1991.
- Colebrooke H. T.* On the Philosophy of the Hindus. On the Nygya and Vaigeshika systems // Jonardon Ganeri (ed.). *Indian Logic: A Reader*. Routledge, 2001. P. 26 – 58.
- Corcoran J.* A Mathematical Model of Aristotle's Syllogistic // *Archiv fur Geschichteder Philosophie*, 1973, Vol. 55. P. 191-219.
- Corcoran J.* Aristotle's Natural Deduction System // Corcoran J. (ed.) *Ancient logic and its modern interpretations*. Dordrecht / Boston, 1974. P. 85 – 132.
- Corcoran J.* Schemata: The Concept of Schema in the History of Logic // *The Bulletin of Symbolic Logic*, Vol. 12, No. 2, 2006. P. 219-240.
- Declerck R. and Reed S.* *Conditionals: A Comprehensive Empirical Analysis*. Mouton de Gruyter, 2001.
- Dragalina-Chernaya E.* L'interprétation performative du *cogito* cartésien // *Cahiers de philosophie de l'Université de Caen*. 2013. No. 50: Figures du cogito. P. 121-140
- Dragalina-Chernaya E.* Logical hylomorphism revisited // *Philosophy, Mathematics, Linguistics: Aspects of Interaction 2014 (PhML-2014)*. St. Petersburg : The Euler International Mathematical Institute, 2014. P. 6-11.
- Dragalina-Chernaya E.* The logic of forbidden colours // *Эпистемология и философия науки*. 2013. Vol. 38. No. 4. P. 136-149.

Литература

- Dummett M.* Frege, Gottlob // P. Edwards (ed.). The Encyclopedia of Philosophy, New York: Macmillan Publishing Co., 1967, vol. 3.
- Dummett M.* Frege: Philosophy of Language. Cambridge: Harvard University Press, 1981.
- Dutilh-Novaes C.* Formalizing Medieval Logical Theories: Suppositio, Obligationes and Consequentia. Logic, Epistemology and the Unity of Science. Berlin: Springer, 2007.
- Dutilh Novaes C.* Surprises in Logic // Logica Yearbook 2009. London: College Publications, 2009.
- Dutilh Novaes C.* The Different Ways in which Logic is (said to be) Formal // History and Philosophy of Logic, 2011, 32, no. 4. P. 303-332.
- Dutilh Novaes C.* Reassessing logical hylomorphism and the demarcation of logical constants // Synthese, 2012, 185, no. 3. P. 387-410.
- Dutilh Novaes C.* Form and Matter in Later Latin Medieval Logic: The Cases of *Suppositio* and *Consequentia* // Journal of the History of Philosophy, 2012, vol. 50, no. 3. P. 339-364.
- Dutilh Novaes C.* The Undergeneration of Permutation Invariance as a Criterion for Logicality // Erkenntnis, 2014, vol. 79, 1. P. 81-97.
- Dutilh Novaes C.* Towards a Practice-based Philosophy of Logic: Formal Languages as a Case Study // Philosophia Scientiæ, 16, no.1, 2012, 71-102.
- Ebbesen S.* Commentators and Commentaries on Aristotle's Sophistici Elenchi. Leiden: E. J. Brill, 1981.
- Ebbesen S.* Analyzing Syllogisms or Anonymus Aurelianensis III — The (Presumably) Earliest Extant Latin Commentary on the Prior Analytics, and its Greek Model // Cahiers de l'Institut du Moyen-Age Grec et Latin, 1981, vol. 37. P. 1-20.
- Etchemendy J.* The doctrine of logic as form // Linguistics and Philosophy, 1983, no. 6. P. 319-334.
- Etchemendy J.* Models, semantics and logical truth // Linguistics and Philosophy, 1988, no. 11. P. 91-106.
- Etchemendy J.* Tarski on truth and logical consequence // Journal of Symbolic Logic, 1988, vol. 53. P. 51-79.
- Etchemendy J.* 1990. The Concept of Logical Consequence. Cambridge: Harvard University Press.

- Evans J., Newstead, S.L. and Byrne, R.M.* Human reasoning: the psychology of deduction. Lawrence Erlbaum Associates, Hove, Sussex, 1993.
- Evans J.* Matching bias in conditional reasoning: Do we understand it after 25 years? // *Thinking and Reasoning*, 1998, №4. P. 45–82.
- Evans J.* Logic and human reasoning: An assessment of the deduction paradigm // *Psychological Bulletin*, 2002, vol. 128. P. 978–996.
- Feferman S* Logic, logics, and logicism // *Notre Dame Journal of Formal Logic*, 1999, vol. 40. P. 31–54.
- Feferman S.* Set-theoretical invariance criteria for logicity // *Notre Dame Journal of Formal Logic*, 2010, vol. 51. P. 3–20.
- Fiddick L., Cosmides L. and Tooby J.* No interpretation without representation: the role of domain-specific representations and inferences in the Wason selection task // *Cognition*, 2000, vol. 77. P. 1–79.
- Flannery K. L.* Ways into the Logic of Alexander of Aphrodisias. Leiden: Brill., 1995.
- Floridi L.* Toleration and the Design of Norms // *Science and Engineering Ethics*, 2015, vol. 21, no. 5. P.1095-1123.
- Ford M.* Two modes of mental representation and problem solution in syllogistic reasoning // *Cognition*, 1995, vol. 54. P. 1–71.
- Frege G.* Basic Laws of Arithmetic. M. Furth (ed.). Berkeley and Los Angeles: University of California Press., 1967.
- Gabbay D. and Woods J.* The practical turn in logic // *Handbook of Philosophical Logic*, vol. 13, Netherlands: Springer. 2005. P. 5 – 122.
- Gardenfors P.* Conceptual Spaces: The Geometry of Thought. MIT Press, Cambridge, 2000.
- George R.* Bolzano’s consequence, relevance, and enthymemes, with a postscript on fallacies // *Journal of Philosophical Logic*, 1983, vol. 12. P. 299–325.
- George R.* Intuitions: the theories of Kant and Bolzano // M. Siebel and M. Textor (eds.). *Semantik und Ontologie*, Frankfurt/Lancaster: Ontos Verlag, 2004. P. 319–353.

Литература

- Gigerenzer G. and Hug K.* Domain-specific reasoning, social contracts, cheating, and perspective change // *Cognition*, 1992, vol. 43. P. 127-171.
- Gochet P.* The dynamic turn in twentieth century logic // *Synthese*, 2002. Vol. 130, № 2. P. 175–184.
- Gómez-Torrente M.* Tarski on logical consequence // *Notre Dame Journal of Formal Logic*, 1996, vol. 37, No. 1. P. 125-151.
- Gómez-Torrente M.* Note on formality and logical consequence // *Journal of Philosophical Logic*, 2000, vol. 29, No 5. P. 529-533.
- Gómez-Torrente M.* The problem of logical constants // *The Bulletin of Symbolic Logic*, vol. 8, no. 1, 2002. P. 1–37.
- Graham A.C.* *Later Mohist Logic, Ethics and Science.* Hong Kong, 1978.
- Grimaldi W.* *Studies in the Philosophy of Aristotle's Rhetoric.* Wiesbaden: Hermes, 1972.
- Güth, W., Schmittberger, R. and Schwarze B.* An Experimental Analysis of Ultimatum Bargaining // *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1982, vol. 3, pp. 367-388.
- Harbsmeier Ch.* *Language and Logic in Traditional China* // *Science and Civilisation in China.* Vol. 7, part 1. Cambridge, UK: Cambridge University Press., 1998.
- Harman G.* Logic and reasoning // *Synthese*, 1984, vol. 60. P. 107–127.
- Harman G.* Internal Critique: A Logic is not a Theory of Reasoning and a Theory of Reasoning is not a Logic // D. M. Gabbay, R. H. Johnson, H. J. Ohlbach & J. Woods (Eds.), *Handbook of the Logic of Argument and Inference: The Turn Towards the Practical.* Amsterdam: Elsevier Science B.V., 2002. P.171–186.
- Harper E., Keschman D., Mahorky M., MarschaH S., Martin E., McLay H., Reed P., Russet S.* *National Mathematics Project: Mathematics for secondary schools. Red Track: Books 1-5.* London: Longman, 1987.
- Hintikka J.* On the Development of the Model-Theoretic Viewpoint in Logical Theory // *Synthese*, 1988, vol. 77. P. 1 – 36.
- Hintikka J.* Logical Versus Nonlogical Concepts: An Untenable Dualism? // *Logic, Epistemology and the Unity of Science* / eds. S. Rahman et al. Dordrecht: Springer, 2009. P. 51–56.

- Hintikka J. and Hintikka M.B.* Some Remarks on (Wittgensteinian) Logical Form // *Synthese*. 1983, vol. 56, No. 2. P. 155–170.
- Hintikka J. and G. Sandu.* What is logic? // Volume editor: Dale Jacquette. Handbook editors: Dov M. Gabbay, Paul Thagard and John Woods. *Handbook of the Philosophy of Science*. Volume 5: Philosophy of Logic, 2006. P. 13 – 39.
- Hintikka J. and G. Sandu.* Game-Theoretical Semantics // *Handbook of logic and language* / eds. J. van Benthem, A. ter Meulen. L.: Elsevier, 2011. P. 415–465.
- Husserl E.* *Formal and Transcendental Logic*. Dordrecht, 1969.
- Husserl E.* *The Deductive Calculus and the Logic of Contents* // *The Personalist*, 1979, vol. LX. P. 7 – 25.
- Husserl E.* *Vorlesungen über Ethik und Wertlehre (1908-1914)* // *Husserliana* 28, Dordrecht: Kluwer, 1988.
- Ierodiakonou K.* Aristotle's Use of Examples in the "Prior Analytics" // *Phronesis*, 2002, vol. 47, no. 2. P. 127-152.
- Inhelder B. and Piaget J.* *Growth of logical thinking: From childhood to adolescence*. New York: Basic Books, 1958.
- Jäger G.* Game Dynamics Connects Semantics and Pragmatics // Ah-ti-Veikko Pietarinen (ed.), *Game Theory and Linguistic Meaning*, Elsevier, Amsterdam, 2007. P. 103 – 118.
- Johnson-Laird P.N.* *Mental models*. Cambridge University Press, 1983.
- Johnson-Laird P. N. and Byrne R. M. J.* *Deduction*. Hove: Psychology Press., 1991.
- Johnson-Laird P. N. and Byrne R. M. J.* Conditionals: A theory of meaning, pragmatics, and inference // *Psychological Review*, 2002, vol. 109. P. 646–78.
- Kamp H.* *A Theory of Truth and Semantic Representation* // Groenendijk and others (eds.). *Formal Methods in the Study of Language*. Amsterdam: Mathematics Center, 1981.
- Kamp H. and U. Reyle.* *From Discourse to Logic: Introduction to Model-theoretic Semantics of Natural Language, Formal Logic and Discourse Representation Theory*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1994.
- Kirwan C.* *Logic and Argument*. New York University Press., 1973.
- Kneale W.* Universality and necessity // *The British Journal for the Philosophy of Science*, 1961, vol. 12. P. 89–102.

Литература

- Kneale W. and M. Kneale.* The Development of Logic, Oxford, 1962.
- Kretzmann N.* Aristotle on Spoken Sound Significant by Convention // Ancient Logic and Its Modern Interpretations. Dordrecht, Holland: D. Reidel Publishing Company, 1974. P. 3-21.
- Künne W.* Propositions in Bolzano and Frege // Grazer Philosophische Studien, 1997, vol. 53. P. 203–240.
- Lindström P.* First Order Predicate Logic with Generalized Quantifiers // Theoria, 1966, vol. 35. P. 186 – 195.
- Liu F., J. Seligman, J. van Benthem.* Models of Reasoning in Ancient China // Studies in Logic, 2011, vol. 4, no. 3. P. 57-81.
- Mates B.* Stoic Logic. Berkeley, CA: University of California Press, 1961.
- MacFarlane J.* What does it mean to say that logic is formal? PhD dissertation, Pittsburgh University, 2000.
- MacFarlane J.* Logical constants // E. Zalta (Ed.) Stanford encyclopedia of philosophy, 2009. <http://plato.stanford.edu/entries/logical-constants/>
- Malink M.* The Beginnings of Formal Logic: Deduction in Aristotle's Topics vs. Prior Analytics // Phronesis, 2015, vol. 60. P. 267–309.
- Martin C.J.* Theories of Inference and Entailment in the Middle Ages. Princeton University: Ph.D. dissertation, 1990.
- Mautner F.I.* An Extension of Klein's Erlangen Program: Logic as Invariant-Theory // American J. Math. 1946, vol. 68. P. 345-384.
- McCarthy T.* The idea of a logical constant // Journal of Philosophy, 1981, vol. 78. P. 499-523.
- McGee V.* Logical operations // Journal of Philosophical Logic, 1996, 25. P. 567–580.
- Mostowski A. Mautner F. I.* An extension of Klein's Erlanger program: Logic as invariant-theory // Journal of Symbolic Logic, 1946, vol. 11, n. 4. P.134-136.
- Mostowski A.* On a generalization of quantifiers // Fundamenta Mathematicae, 1957, vol. 44, 12–35.
- Moody E. A.* Truth and consequence in mediaeval logic. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1953.
- More T.* Selected Letters. New Haven: Yale University Press, 1961.

- Morris A. and Sloutsky V.* Understanding of Logical Necessity: Developmental Antecedents and Cognitive Consequences // *Child Development*, 1998, vol. 69, no. 3. P. 721-741.
- Nielsen L.O.* Thomas Bradwardine's Treatise on 'incipit' and 'desinit', Copenhagen, 1982.
- Newstead S. E., Pollard P., Evans J. S. B. T and Allen J. L.* The source of belief bias effects in syllogistic reasoning // *Cognition*, 1992, vol. 45. P. 257-284.
- Norenzayan A., Smith E.E., Kim, B. and Nisbett R.E.* Cultural preferences for formal versus intuitive reasoning // *Cognitive Science*, 2002, vol. 26. P. 653- 684.
- O'Callaghan J.* The Problem of Language and Mental Representation in Aristotle and St. Thomas // *The Review of Metaphysics*, vol. 50, no. 3, 1997, P. 499-545.
- Panaccio C.* Ockham on Concepts. Ashgate Publishing, 2004.
- Panaccio C.* Mental language and tradition encounters in medieval philosophy: Anselm, Albert and Ockham // *Vivarium*, 2007, vol. 45, no. 2-3. P. 269-282.
- Papafragou A. and Musolino J.* Scalar implicatures: experiments at the semantics-pragmatics interface // *Cognition*, 2003, vol. 86, №3. P.253-282.
- Parikh P.* Communication and strategic inference // *Linguistics and Philosophy*. 1991. Vol. 14, № 5. P. 473-514.
- Parikh P.* Language and Equilibrium. Cambridge MA; L.: The MIT Press, 2010.
- Parikh R.* Social software // *Synthese*, 2002, vol.132. P. 187-211.
- Peregrin J.* The Use-Theory of Meaning and the Rules of Our Language Games // *Making Semantics Pragmatic* / ed. K. Turner. Bingley: Emerald, 2011. P. 183-204.
- Perkins D. N.* Standard Logic as a Model of Reasoning: The Empirical Critique // D. M. Gabbay, R. H. Johnson, H. J. Ohlbach & J. Woods (Eds.), *Handbook of the Logic of Argument and Inference: The Turn Towards the Practical*, Amsterdam: Elsevier, 2002. P. 186-223.
- Pietarinen A.-V.* Games as Formal Tools Versus Games as Explanations in Logic and Science // *Foundations of Science*, 2003, vol. 8, no. 4. P. 317-364.

Литература

- Pietarinen A.-V.* A. Semantic Games in Logic and Epistemology // Logic Epistemology and the Unity of Science / eds. S. Rahman et al. Dordrecht: Springer, 2004, vol. 1. P. 1075–1076.
- Pietarinen A.-V.* Signs of Logic. Peircean Themes on the Philosophy of Language, Games, and Communication. Synthese Library, vol. 329, 2006.
- Pietarinen A.-V.* Why is the Normativity of Logic Based on Rules? // C. de Waal & K. Skowronski (eds.). The normative thought of Charles S. Peirce, Bloomington: Indiana University Press., 2012. P. 150–163.
- Pietarinen A.-V.* Logical and Linguistic Games from Peirce to Grice to Hintikka // *Theorema*, 2014, vol. 32, no. 2, pp. 121–136.
- Pinborg J.* Logik Und Semantik // *Mittelalter: Ein Überblick*, Stuttgart-Bad Cannstatt: Frommann – Holzboog, 1972.
- Pippin R.* Kant's theory of form. An Essay on the *Critique of Pure Reason*. New Haven and London, Yale University Press. 1982.
- Prior A. N.* Formal Logic, 2nd ed., Oxford, 1962.
- Rawls J.* Two Concepts of Rules // *Philosophical review*, 1955, №1. P. 3–32
- Read S.* Thinking about Logic. Oxford: Oxford University Press, 1994.
- Read S.* The medieval theory of consequence // *Synthese*, 2012, vol.187. P. 899–912.
- Read S.* Introduction / Buridan J. Treatise on Consequences. New York: Fordham University Press, 2015. P. 1-53.
- Resnik M. D.* Logic: normative or descriptive? The ethics of belief or a branch of psychology? // *Philosophy of Science*, 1985, vol. 52, no. 2. P. 221–238.
- Rose L.* Aristotle's Syllogistic, Springfield Illinois, 1968.
- Rosier-Catach I.* La suppositio materialis et la question de l'autonymie au Moyen Age // J. Authier-Revuz, M. Doury, and S. Reboul-Touré (eds.), *Parler des mots. Le fait autonymique en discours*, Paris: Presses de la Sorbonne nouvelle, 2003. P. 21–55.
- Rusnock P. and M. Burke.* Etchemendy and Bolzano on Logical Consequence // *History and philosophy of logic*, 2010, vol. 31. P. 3–29.
- Sagi G.* Logical Consequence: Between Formal and Natural Language. PhD Thesis, Hebrew University, 2013.

- Sainsbury M.* Logical form: an introduction to philosophical logic. Blackwell, Oxford, 1991.
- Searle, J.R.* Speech Acts: An Essay in the Philosophy of Language. Cambridge, Cambridge University Press, 1969.
- Searle J. R.* The Construction of Social Reality. New York: Free Press, 1995.
- Siebel M.* Bolzano's concept of consequence // *The Monist*, 2002, vol. 85. P. 580–599.
- Simons P.* Bolzano, Tarski, and the limits of logic // *P. Simons, Philosophy and Logic in Central Europe from Bolzano to Tarski: Selected Essays*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 1992. P. 13–40
- Sher G.* The bounds of logic: A generalized viewpoint. Cambridge, MA: MIT Press., 1991.
- Sher G.* Did Tarski Commit “Tarski's Fallacy”? // *The Journal of Symbolic Logic*, 1996, vol. 61. P. 653 – 686.
- Sher G* Tarski's thesis // *D. Patterson (ed.). New essays on Tarski and philosophy.* Oxford: Oxford University Press, 2008. P. 300–339.
- Sher G.* The foundational problem of logic. *The Bulletin of Symbolic Logic*, 2013, vol. 19, no. 2. P. 145–198.
- Smiley T.* The Schematic Fallacy // *Proceedings of the Aristotelian Society*, 1982-3, vol. 83. P. 1–17.
- Sowa J.* Peirce's contributions to the 21st Century // *H. Scharfe, P. Hitzler and P. Bhrstrsm (eds.), Conceptual Structures: Inspiration and Application*, Springer, Berlin, 2006. P. 54-69.
- Spade P.* Robert Fland's *consequentiae*: An edition // *Mediaeval Studies*, 1976, vol. 38. P. 54–84.
- Stenning, K.* Seeing Reason. Oxford: Oxford University Press, 2002.
- Stenning K. and Yule P.* Image and language in human reasoning: a syllogistic illustration', *Cognitive Psychology*, 1997, vol. 34. P. 109–159.
- Stenning K. and M. van Lambalgen.* A little logic goes a long way: basing experiment on semantic theory in the cognitive science of conditional reasoning // *Cognitive Science*, 2004, vol. 28, no. 4. P. 481–530.
- Stenning K. and M. van Lambalgen.* Semantic interpretation as reasoning in nonmonotonic logic: the real meaning of the sup-

Литература

- pression task // *Cognitive Science*, 2005, vol. 29, no. 6. P. 919–960.
- Stenning K. and M. van Lambalgen*. Human reasoning and cognitive science. MIT University Press, Cambridge, MA., 2007.
- Striker G*. Aristotle's Prior Analytics: Book 1, Oxford: Clarendon Press., 2009.
- Sweeney E*. Literary Forms of Medieval Philosophy // *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edward N. Zalta (ed.), <http://plato.stanford.edu/archives/win2002/entries/medieval-literary/>
- Tarski A*. Logic, Semantics, Metamathematics. Papers from 1923 to 1938, Hackett, Indianapolis, 1983.
- Tarski A*. What are Logical Notions? // *History and Philosophy of Logic*. 1986. Vol. 7. P. 143–154.
- Thom P*. Logical Form // Marenbon J. (ed.). *The Oxford Handbook of Medieval Philosophy*. Oxford University Press, 2012. P. 271 – 288.
- Thom P*. Robert Kilwardby on Syllogistic Form // Thom P., Lagerlund H. (eds.) *A Companion to the Philosophy of Robert Kilwardby*. Brill, Leiden/Boston, 2013. P. 131–163.
- Thomas Aquinas*. *Summa Theologiae*, trans. Herbert McCabe. Cambridge: Blackfriars, 1964.
- Uckelman S.L*. A dynamic epistemic logic approach to modeling *Obliigationes* // Grossi D, Minica S., Rodenhauer B., Smets S., editors, *LIRa Yearbook*, Amsterdam: Institute for Logic, Language & Computation, 2011. P. 147–172
- van Benthem J*. The Variety of Consequence, According to Bolzano // *Studia Logica*, 1989, vol. 44, no. 4. P. 389 – 403.
- van Benthem J*. Logical Constants Across Varying Types // *Notre Dame Journal of Formal Logic*. 1989, vol. 30, P. 315–342.
- van Benthem J*. Polyadic Quantifiers // *Linguistics and Philosophy*, 1989, vol. 12. P. 437 – 464.
- van Benthem J*. Logic and the Dynamics of Information // *Minds and Machines*, 2003, vol. 13. P. 503–519.
- van Benthem J*. Is there still logic in Bolzano's key? // E. Morscher (ed.), *Bernard Bolzano's Leistungen in Logik, Mathematik und Physik*, Academia Verlag, Sankt Augustin. 2003, Bd. 16. P. 11-34.

- van Benthem J.* Logical dynamics of information and interaction. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- van Eijck J., Parikh R.* What is Social Software? // Van Eijck and Verbrugge (eds.), Discourses on Social Software, TLG 5, Amsterdam University Press, 2009.
- Villegas-Forero L. and J. Maciaszek.* Tarski on logical entities // Logica Trianguli, 1997, 1. P. 115-141.
- Warmbrød K.* Logical constants // Mind, 1999, 108 (431). P. 503-538.
- Wason P. C.* Reasoning about a rule // Quarterly Journal of Experimental Psychology, 1968, vol. 20. P. 273–281.
- Wason P.C. and Johnson-Laird P.N.* The Psychology of Reasoning: Structure and Content. Cambridge Mass., 1972.
- Wason P.C. and Green D.W.* Reasoning and mental representation // Quarterly Journal of Experimental Psychology, 1984, vol. 36A. P. 598-611.
- Veltman F.* Logics for Conditionals. PhD thesis, University of Amsterdam, 1985.
- Westerståhl D.* Logical constants in quantifier languages // Linguistics and Philosophy, 1985, vol. 8. P. 387-413.
- Westerståhl D.* From constants to consequence, and back // Synthese, 2012, vol. 187. P. 957–971.
- Wittgenstein L.* Philosophical Grammar. Oxford: Blackwell Publishers, 1974.
- Wittgenstein L.* Philosophical Remarks. Oxford: Blackwell, 1975.
- Wittgenstein L.* Lectures on the Foundations of Mathematics. Harvester Press, Hassocks, Sussex, 1976.
- Wittgenstein L.* Remarks on the Foundations of Mathematics, 3rd edition, Oxford, 1978.
- Wittgenstein L.* Remarks on Colour. Oxford: Blackwell, 1997.
- Wittgenstein L.* Wittgenstein's Nachlass, The Bergen Electronic Edition, The Wittgenstein Trustees, The University of Bergen, Oxford, New York: Oxford University Press. 1998-2000.
- Woods J. and Irvine A.* Aristotle's Early Logic // D.M. Gabbay and J. Woods (eds.), Handbook of the History of Logic. Vol. 1: Greek, Indian and Arabic Logic, Amsterdam, 2004. P. 27-99.

— **Предметно-именной указатель** —

А

абстрактная система, 93
Августин, 51, 56, 57, 58, 59,
169
Аверинцев С.С., 36
автомимное употребление
терминов, 57
Александр Афродизийский,
32
Альберт Саксонский, 57
Аль-Газали, 46
амплиация, 46
антецедент, 26
анумана, 24
априорность логики, 111
Аристотель, 155
Арно А., 114
Асмус В.Ф., 17
Ауманн Р., 127

Б

Барвайс Дж., 112, 140
Бах Э., 161
безусловное
отношение (анупадхикаса
мбандха, 24
Безье Ж.-И., 5
Бёрн Р., 117
Бёрнхит М., 17

Блур Д., 141
Больцано Б., 3, 72, 73, 74,
75, 76, 77, 78, 79, 80, 81,
82, 83, 170, 177
Боннэ Д., 98
Бочаров В.А., 28
Боэций, 60, 113
Брейн М., 124
Брентано Ф., 82
Брумбер-Шомон Ж., 54
Брюшинкин В.Н., 135
буквы, 10
схематические, 42
фиктивные, 34, 35
Бурбаки, 85
Буридан Ж., 58
Бэкон Ф., 49

В

Валла Л., 50
ван Бентем Й., 129
Вармборд К., 99
Васюков В.Л., 100
Вдовина Г.В., 71
Велтман Ф., 125
Вивес Х.Л., 51
вид
неделимый, 14
Витгенштейн Л., 79, 104,
105, 106, 107, 111, 112,

150, 151, 155, 157, 158,
171, 173, 176
внутренние отношения, 67
всеобщая математика
(*Mathesis universalis*), 11
выразительные
возможности языка, 84

Г

Гайденко П.П., 14
Генрих из Андели, 49
Генцен Г., 136
Гигерензер Г., 116
гилеморфизм, 13
логический, 5, 13
Гильберт Д., 85
Гич П., 14
Гомес-Торренте М., 99
грамматика, 47
философская, 104
Графеус, 162
Графист, 162
Гуго Сен-Викторский, 47
Гуссерль Э., 101, 172

Д

Даммит М., 59
Датта Д., 25
де Либера А., 46
Декарт Р., 11, 67, 172
деонтические полномочия,
158
десигнатор, 84

Джонсон М., 160
Джонсон-Лэрд Ф., 120
Дигнага, 24
дизъюнкция, 58
диспуты с предписаниями
(*obligatio*), 46
доказательство, 19
конструктивное, 136
древо
Порфирия, 15
Дутил-Новаэш К., 6, 53, 95

Ж

Жильсон Э., 67

З

знак, 40
значение, 32
значение переменных, 29
Зубов В.П., 12

И

Иванова Ю.В., 50
игра
в ультиматум, 126
идея в себе (*Vorstellungen an sich*)., 73
Иеродиакону К., 34
изоморфизм, 93, 98
потенциальный, 98
частичный, 98
импликация, 26

Предметно-именной указатель

материальная, 41
индивид, 15, 69, 89
инсолюбилии, 46
интенциональность
коллективная, 164
интерпретация, 121
адаптивная, 123
Иоанн Филопон, 54

К

Казановас Э., 94
Кант И., 19, 107, 108, 109,
172, 173
кардинальность, 91
квадривий (quadrivium), 47
квантификация
экзистенциальная, 94
квантор, 83
монадический, 90
Мостовского, 91
кванторы
глобальные обобщенные,
91
локальные обобщенные,
91
обобщенные, 69
полиадические, 96
классы эквивалентности, 92
Клейн Ф., 86
Клини С., 93, 174
когнитивные стратегии, 143
Колебрук Г., 23
кондиционал, 121

консеквент, 26
консеквенции, 46
формальные, 52
конституэнта, 53
Конфуций, 148
концепт
простой, 70
сложный, 70
конъюнкция, 57
копула
ментальная, 62
Коркоран Дж., 29
Котарбинский Т., 82
Коул М., 145, 174
Кретцман Н., 52, 60
Критерий инвариантности
Тарского, 87
критерий логического
дизъюнктивный, 95
критерий Мостовского-
Тарского, 90
критерий Тарского
обобщенный, 90
критерий Тарского-Шер, 90
Крушинский А.А., 149
Куайн У., 83
Куратовский К., 85
Куш М., 153
Кэрролл Л., 39

Л

Лакофф Дж., 160
Ламбалген М., 123

- Лейбниц Г., 10
Леонардо да Винчи, 50
Лесневский С., 82
лингвапарамарша, 25
Линденбаум А., 87, 88
Линдстрём П., 96
логика, 47
 второго порядка, 99
 диаграмматическая, 122
 модальная, 95
 общая, 107
 перипатетическая, 40
 прикладная, 108
 трансцендентальная, 108
 чистая, 108
логическая необходимость,
 78
логическая ошибка, 111
логические переменные, 31
логические постоянные, 31
логический вывод, 42
логическое следование, 78
Лукаsevич Я., 10
Лурия А.Р., 144, 175
Лю Ицин, 147
- М**
- Мазуркевич С., 85
Макги В., 94
Макфарлейн Дж. Г., 7
Малинк М., 36, 39
Маркин В.И., 28
Марков А.А., 116
- математика
 универсальная, 11
материальное следование,
 75
материальные консеквенции
 , 52
материя силлогизма, 29
матрица общая, 42
ментализм, 59
ментальное предложение,
 70
ментальные концепты, 62
метафизика, 12
метод
 генетический, 139
метод вариации
 представлений, 73
Микеладзе З.Н., 31
Минто В., 20
Михаил Эфесский, 44
модели ментальные, 120
модель, 84
модуляция, 121
модусы
 силлогистические, 28
Мор Т., 51
Мостовский А., 90
Муди Э., 53
Мэн-цзы, 150
- Н**
- наведение, 18
Навья-ньяя, 23

Предметно-именной указатель

наукоучение, 73
необходимость, 109
 внешняя, 81
 относительная, 81

Низолио М., 11
Николь П., 114
Нил У., 78

О

область интерпретации, 91
общая материя, 55
общее знание, 121
общезначимость, 78, 80
общие термины, 30
объект
 логический, 91
объекты
 формальные, 93
Оккам У., 58
оксфордские схоласты, 66
онтология
 институциональная, 146
операция, 105
определение, 16
отношение
 внутреннее, 104
отношения
 логические, 81
 формальные, 5
отрицание, 99
 терминное, 62
ошибки
 материальные, 44

формальные, 44

П

Парижская школа, 68
перестановка индивидов, 87
перипатетики, 44
Петр Дамиани, 49
Пиетаринен А.-В., 136
Пирс Ч.-С., 122, 175
полезность, 128
понятие, 17
 логическое, 89
Попов П.И., 20
Порфирий, 15
правила, 109
 конститутивные, 103
 логического вывода, 132
 регулятивные, 103
 сечения, 136
 стратегические, 136
правильного рассуждение,
 135
Прайор А., 29
прамана-вада, 24
предикат, 27
предложение
 субъективное, 74
предложения
 аналитические, 74
 понятийные, 75
предложения в себе (Satz an
sich), 73

предположение о
замкнутости мира, 128
представление
объективное, 74
объектное, 74
предметное, 74
субъективное, 74
преобразования
гомоморфные, 97
Присциан Цезарейский, 45
программа Больцано, 82
программа Больцано-
Тарского, 82
программа Эрлагенская, 86
проникновение сущностей
(вьяпти), 23
пропозиция
ментальная, 62
процедуры
алгоритмические, 139
психология рассуждения,
143

Р

равенство, 98
Радхакришнан С., 23
разум, 108
рассуждение
формальное, 123
эффективное, 135
рассуждение для
интерпретации, 123

рассуждение из
интерпретации, 123
рациональность
действия, 127
правила, 127
репрезентативизм
ментальный, 61
Роберт Килуордби, 55
род, 15, 43, 51
Родин А.В., 22
Ролз Дж., 103
Роуз Л., 29, 35

С

Саймонс П., 82
саманья-лакшана, 25
само по себе
сопутствование, 23
свободные искусства, 47
свойство
внутреннее, 104
подформульности, 137
Секст Эмпирик, 26, 40
семиотика, 73
Серль Дж., 103, 134
Серпинский В., 85
сигнификация, 46
силлогизм, 18
индийский, 23
несовершенный, 33
совершенный, 34
Скрибнер С., 144
следования, 40

Предметно-именной указатель

- случайность, 109
Смайли Т., 12
Смирнов В.А., 24, 134, 138, 139
Соколов П.В., 50
Солсо Р., 176
способность суждения, 108
Стеннинг К., 123
степень значимости предложения, 74
стоики, 33
Страйкер Г., 10
строительные леса, 106
структуры
 формальные, 93
Стяжкин Н.И., 20
Субири Х., 66
субстанция, 15
субстрат, 16
субъект, 27
суппозиция, 46
 материальная, 57
 формальная, 57
сущность, 14
 вторичная, 14
 первичная, 14
схема, 9
схоластика, 46
- Т**
- тавтология, 83
Твардовский К., 82
теорема
 об устранении сечения, 136
теории концептуальных структур, 122
теория репрезентации дискурса, 122
термин, 27
 крайний, 34
 ментальный, 70
 распределенный, 66
 средний, 34
термины
 вторичной интенции, 69
 категорематические, 45, 52
 ментальные, 62
 синкатегорематические, 45, 52
терминый
 первичной интенции, 69
Том П., 56
топ, 38
тривий (trivium), 47
Тулмин С., 160, 177
- У**
- Уэйзен П., 117
умозаключение, 19, 20, 151
универсальность, 78
универсальный класс, 91
- Ф**

Феферман С., 97

фигура, 31

силлогизма, 42

Фланд Р., 66

Фланнери К., 43

Флориди Л., 163

Фома Аквинский, 61

форма силлогизма, 29

формализованная система,
31

формальная наука, 77

формальное следование, 75

формальное

подразумевание, 66

формальность

подстановочная, 32

формальные свойства, 89

формальные искусства, 47

Фреге Г., 59, 73, 115, 130,
159, 160, 162, 175, 177

функция

пропозициональная, 34

статусная, 146

Х

Харман Д., 157

Хинтиikka Я., 133, 135, 136,
137, 146, 177, 178

Ходикова Н.А., 135

Хризипп, 40

Хуг К., 116

Ц

Циммерман Р., 82

Ч

часть, 17

Чаттерджи С., 25

Челпанов Г.И., 29

Чжэн мин, 149

чтойность, 16

Ш

Шалак В.И., 139

Шер Дж., 92

Шольц Г., 82

Э

Эббесен С., 44

Эванс Дж., 124

эвристика, 73

эксперимент Бёрн, 119

эксперимент Уэйзена, 118

Энском Э., 14

Этчемеди Дж., 76, 112

Я

ядерное значение, 121

язык

бесконечный, 94

канонический, 31

ментальный, 58

объектный, 31

Предметно-именной указатель

формализованный, 12

М

modus ponens, 40,
119,129,147

modus tollens, 40, 40,
119,129,147

– Сведения об авторе –

Е.Г. Драгалина-Черная, доктор философских наук, профессор школы философии факультета гуманитарных наук Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»; заведующий Лабораторией исследования философии ЦФИ НИУ ВШЭ; академический руководитель программы «Философия» НИУ ВШЭ.

Автор более ста научных статей на русском, английском и французском языках, а также монографий: *Васюков В.Л., Драгалина-Черная Е.Г., Долгоруков В. В. Logica Ludicra: аспекты теоретико-игровой семантики и прагматики.* СПб.: Алетейя, 2014; *Драгалина-Черная Е. Г. Онтологии для Убеляра и Элоизы М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2012; Драгалина-Черная Е. Г. Логика с элементами семиотики и теории аргументации.* М.: ГИТР, 2006; *Драгалина-Черная Е. Г. Формальные онтологии: аналитическая реконструкция.* М.: Альфа, 2000.

Научный редактор коллективных монографий и сборников научных трудов: *Rationality in Action: Intentions, Interpretations and Interactions.* СПб.: Алетейя, 2015; *Онтология негативности, Канон+, 2015; Следование правилу: рассуждение, разум, рациональность,* СПб.: Алетейя, 2014 (совместно с В. В. Долгоруковым); *Рациональность и культура. К юбилею Владимира Натановича Поруса,* СПб.: Алетейя, 2013 (совместно с В.В. Долгоруковым); *Возможные миры. Семантика, онтология,* М.: Канон+, 2011; *Логическая семантика: перспективы для философии языка и эпистемологии. Сборник научных статей, посвященных юбилею Е.Д. Смирновой,* М.: Креативная экономика, 2011 (совместно с Д.В. Зайцевым).

Драглина-Черная Е.Г.
Неформальные заметки о логической форме
Издание подготовлено на факультете гуманитарных наук
НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Главный редактор издательства *И.А. Савкин*

ИД № 04372 от 26. 03. 2001 г.

Издательство «Алетейя»,
192171, Санкт-Петербург, ул. Бабушкина, д. 53.
Тел. /факс: (812) 560-89-47

Редакция издательства «Алетейя»:
СПб, 9-ая Советская, д. 4, офис 304,
тел. (812) 577-48-72, aletheia92@mail.ru

Отдел продаж:
fempro@yandex.ru, тел. (812) 951-98-99,
www.aletheia.spb.ru

*Книги издательства «Алетейя» в Москве
можно приобрести в следующих магазинах:*

«Историческая книга», Старосадский пер., 9. Тел. (495) 921-48-95
«Библио-Глобус», ул. Мясницкая, 6. www.biblio-globus.ru
Дом книги «Москва», ул. Тверская, 8. Тел. (495) 629-64-83
Магазин «Русское зарубежье», ул. Нижняя Радищевская, 2.
Тел. (495) 915-27-97

Магазин «Фаланстер», Малый Гнездииковский пер., 12/27.
Тел. (495) 749-57-21, 629-88-21

Магазин «Гилея», Тверской б-р., д. 9. Тел. (495) 925-81-66

Магазин «Циолковский», Новая площадь, 3/4, подъезд 7д.
Тел. (495) 628-64-42

«Галерея книга “Нина”», ул. Бахрушина, д. 28. Тел. (495) 959-20-94

Интернет-магазин: www.ozon.ru

ISBN 978-5-906823-54-0



Подписано в печать 10.12. 2015. Формат 60x88¹/₁₆
Усл. печ. л. 8,25. Печать офсетная. Тираж 600 экз.