

УДК 1 (091)

КОНСЕКВЕНЦИИ И ДИЗАЙН В ОБЩЕЙ И ТРАНСЦЕНДЕНТАЛЬНОЙ ЛОГИКЕ¹

Е. Г. Драгалина-Черная²

Кантовская дихотомия общей и трансцендентальной логики рассматривается в свете ретроспективной реконструкции двух подходов к демаркации формальных и материальных консеквенций, коренящихся в схоластике XIV в. Согласно первому подходу (Жан Буридан, Альберт Саксонский, Марсилиус Ингенский), консеквенция формальна, если она валидна исключительно в силу своей формы для любой материи. Поскольку материя консеквенции связывается с категорематическими терминами, ее формальная валидность определяется как инвариантность относительно подстановок таких терминов. Согласно второму подходу (Ричард Биллингем, Роберт Фланд, Ральф Струод, Ричард из Лавенема), валидность формальной консеквенции обеспечивается формальным подразумеванием консеквента в ее антецеденте. Выдвигается гипотеза о попытке примирения в кантовской логической систематике подстановочной трактовки формальных консеквенций и формального анализа трансцендентальных отношений предметов опыта. Показывается, однако, что интерпретация ограничений, накладываемых трансцендентальной логикой на способность суждения, в духе схоластической онтологии трансцендентальных отношений вошла бы в противоречие с кантовской критикой догматической онтологии. Следуя Лучано Флориди, трансцендентальная логика истолковывается не как система консеквенций с онтологически фундированными трансцендентальными ограничениями, а как логика дизайна, которая обогащает традиционный логический инструментарий серией понятий, заимствованных преимущественно из программирования: дизайнер проектируемой системы формулирует требования ее осуществимости и определяет ее функции, позволяющие достигать заданной цели на основе доступных ресурсов. Кантовский проект накладывает запрет на догматическую апелляцию к трансцендентальным отношениям и вечным истинам схоластики, однако конститутивный характер правил трансцендентальной логики в отношении способности суждения исключает плюрализм концептуальных систем, имеющих интерпретацию в пределах возможного опыта. Таким образом, задача оптимизации поиска концептуального дизайна выходит за границы компетенции трансцендентальной логики.

Ключевые слова: логическое следование, материальная консеквенция, формальная консеквенция, общая логика, Кант, трансцендентальная логика, трансцендентальное отношение, программа Больцано – Тарского, логика дизайна.

¹ Статья подготовлена в результате проведения исследования (№ 17-05-0040) в рамках Программы «Научный фонд Национального исследовательского университета „Высшая школа экономики“ (НИУ ВШЭ)» в 2017 г. и в рамках государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации «5-100». Автор выражает признательность Елене Николаевне Лисанюк и Фредерику Трембляю за полезные замечания и рекомендации.

² Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), 105064, Россия, Москва, ул. Старая Басманная, 21/4.

Поступила в редакцию 05.09.2017 г.

doi: 10.5922/0207-6918-2018-1-2

© Драгалина-Черная Е. Г., 2018

CONSEQUENCES AND DESIGN IN GENERAL AND TRANSCENDENTAL LOGIC¹

E. G. Dragalina-Chernaya²

In this article, I consider Kant's dichotomy between general and transcendental logic in light of a retrospective reconstruction of two approaches originating in 14th century scholasticism that are used to demarcate formal and material consequences. The first approach (e.g., John Buridan, Albert of Saxony, Marsilius of Inghen) holds that a consequence is formal if it is valid – because of its form only – for any matter. Since the matter of a consequence is linked to categorematic terms, its formal validity is defined as being invariant under substitutions for such terms. According to the second approach (e.g., Richard Billingham, Robert Fland, Ralph Strode, Richard Lavenham), the validity of a formal consequence stems from the formal understanding of the consequent in the consequence's antecedent. I put forward the hypothesis that in his logical taxonomy, Kant attempted to reconcile the substitutional interpretation of formal consequences and a formal analysis of the transcendental relations of objects of experience. However, if we interpret the limitations imposed by transcendental logic on the power of judgement in the spirit of the scholastic ontology of transcendental relations, it would contradict Kant's critique of dogmatic ontology. Following in Luciano Floridi's path, I thus propose to consider transcendental logic, not as a system of consequences equipped with ontologically grounded transcendental limitations, but rather as the logic of design. The logic of design has the benefit of enriching traditional logical tools with a series of notions borrowed primarily from computer programming. A conceptual system designer sets out feasibility requirements and defines a system's functions that make it possible to achieve the desired outcome using available resources. Kant's project forbids a dogmatic appeal to the transcendental relations and eternal truths of scholasticism. However, the constitutive nature of the rules of transcendental logic in regard to the power of judgement precludes the pluralism of conceptual systems that can be interpreted within possible experience. Thus, the optimisation problem of finding the best conceptual design from all feasible designs is beyond the competence of transcendental logic.

Keywords: logical consequence, material consequence, formal consequence, general logic, Kant, transcendental logic, transcendental relation, Bolzano – Tarski programme, logic of design.

Introduction

Kant held that, in contrast to general logic, which deals only with the possible, i.e., with what is consistent with the formal conditions of experience, tran-

¹ The article was prepared within the framework of the Academic Fund Program at the National Research University Higher School of Economics (HSE) in 2017 (grant № 17-05-0040) and by the Russian Academic Excellence Project «5-100». The author expresses her gratitude to Elena Lisanyuk and Frederic Tremblay for their remarks and valuable recommendations.

² National Research University Higher School of Economics, 21/4 Staraya Basmanaya st., Moscow, 105064 Russia.

Received: 05.09.2017.

doi: 10.5922/0207-6918-2018-1-2

© Dragalina-Chernaya E. G., 2018

Введение

В отличие от общей логики, имеющей дело лишь с возможным, то есть согласным с формальными условиями опыта, трансцендентальная логика призвана, согласно Канту, исправлять и предохранять способность суждения (Кант, 1994а, с. 122). Ключевой вопрос об источнике исключительных полномочий трансцендентальной логики в отношении способности суждения может ставиться не только в рамках кантовской логической систематики, но и в широком историко-логическом контексте.

Центральной задачей логики традиционно признается экспликация отношения логического следования. Согласно определению, данному Аристотелем предмету его исследования в «Первой Аналитике», это исследование «о доказательстве, и это дело доказывающей науки» (Аристотель, 1978, с. 119). В доказательном рассуждении посылки и заключение связаны отношением логического следования, которое и сейчас продолжает находиться в предметном фокусе логики: задать логику в языке L значит фиксировать отношение логического следования R между высказываниями языка L . Влечет ли нормативность трансцендентальной логики в отношении способности суждения расширение дисциплинарных границ логики за пределы формального отношения логического следования между посылками и заключением доказательного рассуждения? Ответ на этот вопрос не представляется возможным без обращения к коренящейся в логико-онтологических интуициях схоластики традиции исследования формальных, или трансцендентальных, отношений, среди которых особое место принадлежит отношению логического следования.

Формальные и материальные консеквенции

В Средние века логическое следование изучалось преимущественно путем каталогизации и классификации консеквенций (*consequentiae*). Согласно Жану Буридану (ок. 1295 – ок. 1360), «есть два вида консеквенций, первым из которых является кондизионал, не утверждающий ни antecedента, ни консеквента (например, “Если осел летает, то у него есть крылья”), но утверждающий лишь то, что второе следует из первого... Консеквенция второго вида является аргументом: принимая во внимание, что antecedент известен или известен лучше, чем консеквент, antecedент утверждается и из него ассертивно выводится консеквент. В кондизионалах мы используем союз “если”, в то время как в аргументах мы используем союз “следовательно» (Buridan, 2001, p. 575). Ральф Струуд (ок. 1350–1400) определяет консеквенцию не как кондизионал или аргумент, но как ментальный акт: «консеквенция является выводением (*illatio*) консеквента из antecedента» (Stroodus, 1493, f. 1r.; цит. по: Normore, 1993, p. 449).

Характер отношений между antecedентами и консеквентами консеквенций являлся предметом оживленных дискуссий в схоластической логике. Начиная с XIV в.

scendental logic should correct and secure the power of judgement (*KrV*, A 136 / B 175; Kant, 1998, p. 269). The central question about the source of the authority of transcendental logic in regard to the power of judgement transcends Kant's logical systematics to enter a broader historical and logical context. The traditionally recognised objective of logic is to explain the relation of logical consequence. In *Prior Analytics*, Aristotle writes about the object of his investigation: “the subject is demonstration, and it is about demonstrative understanding” (Aristotle, 1995c, 24a10). In demonstrative understanding, the premises and conclusion are linked by a relation of logical consequence, which remains a focus of modern logic. To create a logic within the language L means to establish the relation of logical consequence R between the sentences of the language L . Does the normativity of transcendental logic in regard to the power of judgement cause logic's disciplinary boundaries to transcend the formal relation of logical consequence between the premises and the conclusion of a demonstrative reasoning? Answering this question is impossible without addressing the tradition of studying formal or transcendental relations – a tradition originating from the logical and ontological intuitions of scholasticism and placing emphasis on the relation of logical consequence.

Formal and Material Consequences

In the Middle Ages, the subject of logical consequence was studied primarily through cataloguing and classifying consequences (*consequentiae*). According to John Buridan (c. 1295–1360), “there are two kinds of consequence, the first of which is a conditional proposition that asserts neither the antecedent nor the consequent (e. g., ‘if an ass flies, then it has wings’) but asserts only that the latter follows from the former... The other kind of consequence is an argument, given that the antecedent is known, or is known better than the consequent, and this asserts the antecedent, and from this it assertively infers the consequent. In a conditional we use the conjunction ‘if,’ whereas in an argument we use the conjunction ‘therefore’” (Buridan, 2001, p. 575). Ralph Strode (c. 1350–1400) defines the word “consequence” neither as a conditional nor as an argument, but rather as a mental act: “A consequence is a derivation (*illatio*) of the consequent from the antecedent” (Stroodus, 1493, f. 1r.; cited from Normore 1993, p. 449).

The relation between the antecedents and consequents of consequences aroused much discussion among scholastic logicians. Since the 14th century, such discussions focused on the demarcation between formal and material consequences. Although the scholastic logic of the 14th century did not reach

центральное место в этих дискуссиях занимает проблема демаркации формальных и материальных консеквенций. Хотя схоластическая логика XIV в. не пришла к консенсусу относительно принципов такой демаркации, она демонстрирует устойчивую тенденцию: признание формальности (соответственно, материальности) консеквенций, основанных на определенных (семантических, причинных, метафизических) отношениях между нелогическими терминами («Человек бежит, следовательно животное бежит»), исключает, как правило, признание формальности (соответственно, материальности) консеквенций с невозможными (описывающими невозможное положение дел) антецедентами или необходимыми (описывающими необходимое положение дел) консеквентами («Бог не существует, следовательно ты осел», «Ты сидишь, следовательно Бог един и троичен»). Именно эта тенденция может служить основанием для выделения в схоластике XIV в. двух ключевых подходов к демаркации формальных и материальных консеквенций, первый из которых отстаивался преимущественно представителями парижской школы (Жан Буридан, Альберт Саксонский, Марсилиус Ингенский и др.), второй — английской (в частности, оксфордской) школы (Ричард Биллингем, Роберт Фланд, Ральф Струод, Ричард Лавенема и др.).

Подстановочная формальность консеквенций

Согласно первому подходу, консеквенция формальна, если она валидна исключительно в силу своей формы для любой материи. Одно из первых употреблений термина *формальная консеквенция* можно обнаружить в составленных в 1280 г. вопросах к «Софистическим опровержениям» Саймона из Фавершама (ум. 1306), преподававшего как в Оксфорде, так и в Париже. «Когда говорится, — пишет он, — что хорошей консеквенцией является “Животное есть субстанция, следовательно человек есть субстанция”, я отвечаю, что эта консеквенция выполняется не в силу ее формы (*ratione formae*), но в силу материи. Поскольку, согласно Комментатору первой книги «Физики»³, аргумент, который валиден (*concludens*) в силу формы, должен выполняться для любой материи. Эта консеквенция, однако, выполняется только для существенных отличительных признаков... и, таким образом, она не является формальной (*formalis*)» (цит. по: Martin, 2005, p. 135). Основоположник парижской логической традиции XIV в. Буридан также отказывается подобным консеквенциям в формальности. В «Трактате о консеквенциях» он связывает материю консеквенции с категорематическими, а форму — с синкатегорематическими терминами. «Я утверждаю, — пишет Буридан, — что, когда мы говорим о материи и форме, под материей предложения или консеквенции мы имеем в виду чисто категорематические термины, а именно субъект и предикат, отвлекаясь от связанных

a consensus on the principles of such demarcation, there was a steady trend. Namely, recognising the formality (and, therefore, materiality) of consequences based on semantic, causal, and metaphysical relations between non-logical terms (“A man runs, so an animal runs”) ruled out recognising the formality (and, therefore, materiality) of consequences with impossible antecedents describing an impossible situation or necessary consequents describing a necessary situation (“There is no God, therefore, you are an ass,” “You are sitting, therefore, God is triune”). This trend makes it possible to distinguish between two approaches to the demarcation between formal and material consequences. The first one was advocated primarily by the Paris School (John Buridan, Albert of Saxony, Marsilius of Inghen, and others) and the second one by the English (particularly, Oxford) School (Richard Billingham, Robert Fland, Ralph Strode, Richard Lavenham, and others).

The Substitutional Formality of Consequences

The first approach holds that a consequence is formal if it is valid — because of its form alone — for any matter. One of the first mentions of the term “formal consequence” appeared in the 1280 *Sophistical Refutations* by Simon of Faversham (d. 1306), who taught both in Oxford and Paris. He writes, “When it is said that ‘an animal is a substance; therefore a man is a substance’ is a good consequence I reply that this consequence does not hold in virtue of form (*ratione formae*), but rather in virtue of matter. Because according to the Commentator³ on the first book of the *Physics*, an argument which is valid (*concludens*) in virtue of form must hold in all matter. This consequence, however, holds only for features which are essential... and so this consequence is not formal (*formalis*)” (Simon of Faversham, cited from Martin, 2005, p. 135). Buridan, the founder of the 14th century Parisian logical tradition, also denies such consequences in formalities. In his *Treatise on Consequences*, he links the matter of consequences to categorical terms and the form to syncategorematic ones. Buridan writes, “I say that when we speak of matter and form, by the matter of a proposition or consequence we mean the purely categorematic terms, namely, the subject and predicate, setting aside the syncategoremes attached to them by which they are conjoined or denied or distributed or given a certain kind of supposition; we say all the rest pertains to the form” (Buridan, 2015, p. 74).

Buridan accepts the substitutional interpretation of formal consequence. As we can see from his *Treatise on Consequences*,

³ Имеется в виду Аверроэс.

³ I.e., Averroes.

с ними синкатегоремат, с помощью которых они соединяются, отрицаются, распределяются или наделяются определенным рода суппозицией; мы говорим, что все остальное относится к форме» (Buridan, 2015, p. 74).

Буридан принимает подстановочную интерпретацию формального следования.

Формальной является такая консеквенция, которая валидна для всех терминов, сохраняющих ту же форму. Или, если вы хотите выражаться более эксплицитно... консеквенция формальна тогда, когда все совпадающие с ней по форме предложения, которые могут быть из нее образованы, представляют собой валидные консеквенции, например, «То, что есть А, является В, следовательно то, что есть В, является А». Материальная консеквенция такова, однако, что не любое предложение той же формы является валидной консеквенцией или, как обычно утверждают, она не выполняется для любых терминов, сохраняющих ту же форму; например, «Человек бежит, следовательно животное бежит», поскольку она не является валидной для следующих терминов «Лошадь ходит, следовательно дерево ходит» (Buridan, 2015, p. 68).

При этом Буридан признает валидными консеквенции с невозможными антецедентами или необходимыми консеквентами. «Из любого невозможного предложения, — пишет он, — следует любое другое, а каждое необходимое предложение следует из любого другого» (Buridan, 2015, p. 75)⁴. Буридан и другие парижские схоласты не исключают из области логики материальные консеквенции, считая предметом логики любые консеквенции в той мере, в какой они строятся по определенным, пусть и различным, правилам. Главная проблема предложенного ими принципа демаркации формальных и материальных консеквенций состоит, однако, в том, что схоластика не смогла обнаружить удовлетворительных синтаксических или семантических критериев разграничения категорематических и синкатегорематических терминов. Вместе с тем подстановочная интерпретация формальности может и не предполагать в качестве своего априорного условия спецификацию класса логических (синкатегорематических) терминов, допуская взаимную корреляцию этого класса и класса формально значимых консеквенций. В логике Нового времени такой подход к трактовке формальности развивает Бернард Больцано (1781–1848).

Ключевыми в логике Больцано являются понятия предложения в себе (*Satz an sich*) и представления в себе (*Vorstellungen an sich*). Он определяет предложение в себе как «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

A consequence is called formal if it is valid in all terms retaining a similar form. Or if you want to put it explicitly, a formal consequence is one where every proposition similar in form that might be formed would be a good consequence, e. g., 'That which is A is B, so that which is B is A.' A material consequence, however, is one where not every proposition similar in form would be a good consequence, or, as it is commonly put, which does not hold in all terms retaining the same form; e. g., 'A human is running, so an animal is running,' because it is not valid with these terms: 'A horse walks, so wood walks' (Buridan, 2015, p. 68).

Buridan acknowledges as valid those consequences that have impossible antecedents or necessary consequences. As he says, "From every impossible proposition any other follows and every necessary proposition follows from any other" (Buridan, 2015, p. 75).⁴

Buridan and other Paris Scholastics did not exclude material consequences from the realm of logic. The Paris school argued that the object of logic was any consequences, as long as they followed clear, albeit, different rules. A major problem ensuing from the Paris principle of demarcation between formal and material consequences is that scholasticism could not produce sufficient syntactic or semantic criteria for distinguishing between categorematic and syncategorematic terms. At the same time, it is possible that a substitutional interpretation of formality will not presuppose the identification of a class of logical (syncategorematic) terms as an *a priori* condition and that it will permit a cross-correlation between this class and the class of formally valid consequences. In classical modernity, this approach to interpreting formality was developed by Bernard Bolzano (1781–1848).

Key to Bolzano's logic is the concept of a proposition in itself (*Satz an sich*) and an idea in itself (*Vorstellung an sich*). Bolzano defines a proposition in itself as "any assertion that something is or is not the case, regardless whether or not somebody has put it into words, and regardless even whether or not it has been thought" (Bolzano, 1972, pp. 20–21). A proposition in itself is objective, and it contains an objective idea of itself. Thus, the relation of consequence established between propositions in themselves is objective and does not warrant any action to infer logical consequences. Bolzano argues that the degree of satisfiability (*Grad der Gültigkeit*) is "expressed by the relation between the number of the true propositions and the total number of propositions which are generated when certain ideas contained in

⁴ Как отмечает Е. Н. Лисанюк, необходимое и возможное предложения понимаются Буриданом как «отражающие соответствующее положение дел, а не как модальные предложения о возможном и необходимом» (Лисанюк, 2002, с. 50). По отношению к консеквенциям с невозможными в силу автореферентности антецедентами типа «Ни одно предложение не является отрицательным, следовательно ни один осел не бежит» Буридан занимает особую позицию (Buridan, 2015, p. 67; см. также: Klima, 2004).

⁴ E. N. Lisanyuk stresses that Buridan interprets necessary and possible propositions as those that "reflect a current state of affairs" rather than as modal propositions about the possible and the necessary" (Lisanyuk, 2002, p. 50). Buridan holds a unique position on consequences with antecedents that are impossible since they are self-referential, such as "No proposition is negative, so no ass is running" (Buridan, 2015, p. 67; see also Klima, 2004, p. 96).

мыслится» (Больцано, 2003, с. 65). Предложение в себе объективно и содержит объективные представления в себе. Таким образом, отношение следования, которое устанавливается между предложениями в себе, также объективно и не предполагает каких-либо актуальных действий по выведению логических следствий. Согласно Больцано, каждому предложению в себе может быть приписана некая степень значимости (*Grad der Gültigkeit*), которая определяется отношением числа истинных предложений, полученных в результате замены в исходном предложении «варьируемых» (переменных) представлений другими представлениями, к множеству всех предложений. Как отмечает Больцано, «когда мы хотим узнать степень значимости некоторого предложения, мы должны указать, какие представления в нем должны рассматриваться в качестве переменных» (Больцано, 2003, с. 150). Он 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 истинны и все M, N, O, \dots , причем в такие, которые к истинам A, B, C, \dots относятся как следствие к своим основаниям» (Больцано, 2003, с. 188).

Таким образом, Больцано рассматривает формальное следование как трехместное отношение между двумя классами предложений в себе M, N, O, \dots и A, B, C, \dots и классом представлений в себе i, j, \dots . Предложенный им метод вариации представлений не требует априорной фиксации универсального для всех предложений в себе класса логических (неварьируемых) представлений. «Логика, — пишет Больцано, — исследует различные формы предложений вообще, например форму “Некоторые A есть B ”, но не конкретное содержание, материю мыслей... В этом смысле можно назвать логику просто формальной наукой» (Больцано, 2003, с. 56). Вместе с тем нельзя утверждать, что предложение, скажем, «Человек по имени Кай является смертным» имеет раз навсегда 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». Варьируя, в свою очередь, представление «смертный», мы получим истинное предложение «Человек по имени Кай является разумным» или, скажем, ложное предложение «Человек по имени Кай является всеведущим». Выбор определенного класса неварьируемых представлений детерминирует, согласно Больцано, отношение формального следования между предложениями. Эта детерминация, как показали Дени Боннэ и Даг Вестерстал, может реализоваться и в противоположном направлении: специфицируя отношение формального следования, мы определяем тем самым класс неварьируемых представлений (логических, синкатегорематических терминов) (Bonney, Westerståhl, 2012, p. 673).

the original proposition are considered variable and exchanged for others” (Bolzano, 1972, p. 196). According to Bolzano, “in order to give a proper estimate of the degree of satisfiability of a proposition, there must always be an indication which of its ideas are to be considered variable” (Bolzano, 1972, p. 197). Bolzano proposes the following definition of formal consequence, “propositions M, N, O, \dots are formal consequences of propositions A, B, C, \dots with respect to ideas i, j, \dots if every class of ideas whose substitution for i, j, \dots makes all of A, B, C, \dots true, also makes all of M, N, O, \dots true, and if the truths generated from M, N, O, \dots are genuine consequences of the truths generated from A, B, C ” (Bolzano, 1972, p. 275).

Thus, Bolzano considers formal consequence asterinary relation between two classes of propositions in themselves (M, N, O, \dots and A, B, C, \dots) and the class of ideas in themselves i, j, \dots . The proposed method for the variation of ideas does not require the *a priori* establishment of a class of logical (invariable) ideas — a class that is universal for all propositions in themselves. Bolzano argues that logic investigates different forms of propositions in general — for instance, the form “Some A are B ” — but not the content or matter of thoughts. In this sense, he continues, logic can be considered a merely formal discipline (Bolzano, 1972, pp. 14–15). At the same time, one cannot say that a certain proposition — for example, “The being Caius is mortal” — has a logical form that is established once and for all. In this proposition, one can vary the idea “Caius” to produce “The being Titus is mortal,” “The being Sempronius is mortal,” and the referenceless “The being triangle is mortal.” By varying the idea “mortal,” one obtains the true proposition “The being Caius is sentient” or the false proposition “The being Caius is omniscient.” Selecting a class of invariable ideas determines, Bolzano argues, the relation of formal consequence between propositions. This determination, as Denis Bonney and Dag Westerståhl show, can be realised in the opposite fashion. By establishing relations of formal consequence, one defines a class of invariable ideas — logical, syncategorematic terms (Bonney & Westerståhl, 2012, p. 673).

Alfred Tarski’s expansion of Bolzano’s approach to interpreting formal consequence produced the Bolzano-Tarski programme in logic (Bentham, 1989; Bentham, 2003). Tarski had been unfamiliar with Bolzano’s work until Heinrich Stolz mentioned the similarity in the two logicians’ views (Tarski, 1983, pp. 14–15). However, it is beyond doubt that Bolzano’s ideas had an indirect effect on Tarski (Simons, 1992, pp. 13–40). Tarski describes the relation of logical consequence between the sentence X and class K of sentences as necessary and formal. He writes, “since we are concerned here with the concept of logical, i.e. *formal* consequence, and thus with a relation which is to be uniquely determined by the form

Развитие Альфредом Тарским подхода Больцано к трактовке формального следования позволило говорить об особой программе Больцано – Тарского в логике (Bentham, 1989; Bentham, 2003). По собственному признанию Тарского, он не был знаком с работами Больцано, пока Генрих Шольц не указал ему на сходство их взглядов (Tarski, 1983, p. 14–15). Непрямое воздействие идей Больцано на Тарского не подлежит, однако, сомнению (Simons, 1992, p. 13–40). Тарский характеризует отношение логического следования между предложением X и предложениями класса K как необходимое и формальное. «Поскольку, – пишет он, – мы имеем здесь дело с понятием логического, то есть формального, следования и, таким образом, с отношением, 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 или предложения класса K» (Tarski, 1983, p. 414–415). Отмечая ограниченность подстановочной интерпретации логического следования, которая ставит его в зависимость от выразительных возможностей языка, Тарский предлагает его теоретико-модельную дефиницию: предложение X логически следует из предложений класса K, если и только если каждая модель класса K является также моделью предложения X (Tarski, 1983, p. 417).

Формальное понимание в консеквенциях

Традиция демаркации формальных и материальных консеквенций, заложенная английскими схоластами XIV в., непосредственно апеллирует не к синтаксическим структурам или семантическим моделям, а к психологически нагруженной категории понимания. «Главное доктринальное различие, – отмечает Дьюла Клима, – в том, что парижская традиция связывала понятие формальной валидности с сохранением истинности при всех подстановках нелогических терминов, в то время как английская традиция (в согласии с более ранней парижской традицией, существовавшей до XIV в.) предлагала ограничительный принцип, обычно описываемый в психологических терминах (а именно, требование того, чтобы понимание антецедента содержало понимание консеквента)» (Klima, 2016, p. 318). Означает ли это, что английские схоласты психологизируют отношение логического следования? Фундирован ли их подход онтологически и эпистемологически?

«Консеквенция, – пишет Ричард из Лавенема (ум. ок. 1403), – является формальной, когда консеквент с необходимостью принадлежит пониманию антецедента, как это имеет место в силлогистической консеквенции и во многих энтимематических консеквенциях» (Lavenham, 1974, p. 100; см. также: King, 2001, p. 128). «Консеквенция, называемая формально совершенной (*bona de forma*), – поясняет Ральф Строд, – тако-

of the sentences between which it holds, this relation cannot be influenced in any way by empirical knowledge, and in particular by knowledge of the objects to which the sentence X or the sentences of class K refer” (Tarski, 1983, pp. 414–415). In stressing the limitation of the substitutional interpretation of logical consequence – an interpretation that subordinates logical consequence to the expressive power of a language – Tarski proposes a model-theoretical interpretation. The sentence X follows logically from the sentences of class K, if and only if each model of the class K is also a model of the sentence X (Tarski, 1983, p. 417).

Formal Understanding in Consequences

Established by the 14th century English Scholastics, the tradition of distinguishing between formal and material consequences appeals, not to syntactic structures or semantic models, but to the psychologically loaded category of understanding. “The main doctrinal difference in question,” Gyula Klima writes, “is that whereas the Parisian tradition tied the notion of formal validity to truth-preservation under all substitutions of non-logical terms, the English tradition (in line with the earlier Parisian tradition from before the fourteenth century) required a containment principle, often described in psychological terms (requiring that the understanding of the antecedent should contain the understanding of the consequent)” (Klima, 2016, p. 318). Does this mean that the English Scholastics psychologised the relation of logical consequence? Was that approach grounded in terms of ontology and epistemology?

Richard Lavenham (d. c. 1403) writes that a “consequence is formal when the consequent necessarily belongs to the understanding of the antecedent, as it is in the case of syllogistic consequence, and in many enthymematic consequences” (Lavenham, 1974, p. 100; see also King, 2001, p. 128). Ralph Strode explains, “A consequence said to be formally valid (*bona de forma*) is one of which if it is understood to be as is adequately signified through the antecedent then it is understood to be just as is adequately signified through the consequent. For if someone understands you to be a man then he understands you to be an animal” (Strode, 1493, f. 1r; cited from Normore, 1993, p. 449). Strode further notes that, “in such a consequence the consequent is from the formal understanding of the antecedent” (*ibid.*). According to Robert Fland (c. 1335–1370), “this inference is formally valid: ‘There is a man, so there is an animal’ because the conclusion ‘animal’ is formally understood in the premise, namely, ‘man’” (Fland, 1976, p. 57). At the same time, the consequence with the impossible antecedent “God does not exist, therefore, you are an ass” – although it meets the substitutional formality criterion – is not recognised as valid by the English Scholastics. The

ва, что если нечто понимается как адекватно сигнифицированное в antecedente, то оно же понимается как то, что адекватно сигнифицировано в consequente. Ибо если некто понимает, что ты человек, он понимает, что ты животное» (Stroderus, 1493, f. 1r; цит. по: Normore, 1993, p. 449). Струод замечает далее, что «в таких конвенциях consequent возникает из формального понимания antecedenta» (Там же). Согласно Роберту Фланду (ок. 1335–1370), «следующий вывод формально валиден: “Существует человек, следовательно существует животное”, поскольку следствие “животное” формально подразумевается (понимается) в посылке, а именно в “человеке”» (Fland, 1976, p. 57). Вместе с тем удовлетворяющая подстановочному критерию формальности конвенция с невозможным antecedentом «Бог не существует, следовательно ты осел» не признается формально валидной английскими схоластами, поскольку ее consequent не содержится в понимании antecedenta и не принадлежит ему с формальной необходимостью. Более того, класс материальных конвенций исчерпывается для большинства английских схоластов именно конвенциями с невозможными antecedentами или необходимыми consequentами (Dutilh Novaes, 2016)⁵.

Столь радикальные расхождения между парижской и английской традициями объясняются, как правило, тем, что для английских схоластов XIV в. «дедукция является не объективным отношением между абстрактными объектами или предложениями, но ментальной операцией, осуществляемой на основе того, что может быть понято или представлено» (Normore, 1993, p. 449). Более того, Катарине Дутил-Новаш цель английских схоластов «представляется преимущественно педагогической, а именно предложить скорее практические правила “большого пальца” для корректной аргументации, чем систематический, концептуальный анализ понятия логического следования» (Dutilh Novaes, 2016, p. 17). Безусловно, ключевая для английских схоластов идея *формального подразумевания* consequenta в antecedente не воплотилась в систематической логической теории, лишь отдаленно предвосхищая некоторые принципы неклассической логики. Вместе с тем эта идея не сводится, на мой взгляд, исключительно к правилу «большого пальца», извлеченным из успешной аргументативной практики, но опирается на солидную онтологическую традицию схоластики.

Формальное подразумевание consequenta в antecedente может интерпретироваться как наличие трансцендентального (в иной терминологии – формального, внутреннего) отношения между ними. Трансцендентальные отношения выражаются вечными истинами, которые схоластика наделяет уникальным онтологическим статусом в иерархии творения. Как отмечает Этьен Жильсон, исследуя зависимость вечных истин

consequent is not contained in the understanding of the antecedent and the consequent does not necessarily belong to the antecedent. For most English Scholastics, the class of material consequences is exhausted by consequences with impossible antecedents and necessary consequents (Dutilh Novaes, 2016).⁵

Such radical differences between the positions of the Parisian and English traditions are usually explained by the fact that, for 14th century English Scholastics, “deduction is not an objective relation between abstract objects or sentences but a mental operation performed on the basis of what can be understood or imagined” (Normore, 1993, p. 450). Catarina Dutilh Novaes stresses that the goal of the English Scholastics “seems to be mostly pedagogical, i. e. presenting ‘rules of thumb’ to argue correctly, rather than presenting a systematic, conceptual analysis of the concept of consequence” (Dutilh Novaes, 2016, p. 17). Of course, the idea of the *formal understanding* of the consequence in the antecedent did not produce a systematic logical theory. This idea merely foreshadowed some principle of non-classical logic. At the same time, I believe, this idea cannot be reduced to “rules of thumb” extracted from best argumentation practices, but it rather originates from the solid ontological tradition of Scholasticism.

The formal understanding of the consequent in the antecedent can be interpreted as a transcendental (or formal, internal, if a different terminology is used) relation between them. Transcendental relations are expressed by the eternal truths, to which the English Scholastics attached a unique ontological status in the hierarchy of the creation. As Étienne Gilson emphasises, in studying the dependence of the eternal truths on the divine will, the Scholastics⁶ distinguished between two meanings of the copula “is” in the sentence “The human being is an animal.” Firstly, this is an assertion that the human being actually exists. Thus, the truth of the sentence “The human being is an animal” depends on God, who has power over the existence of the human being. Secondly, “is” could have, not the actual, but the hypothetical meaning of possibility, i. e., it could express an internal relation. The nature of the human being is such that it is impossible to create a human being without creating a living being. Therefore, “if a human being exists, it is alive.” Thus, being true and actual entities, the eternal truths are created by God. Being possible entities, by their very nature, they are not created (Gilson, 1913, p. 46). According to Gil-

⁵ Одним из исключений является позиция Струода, для которого «каждая конвенция, которая является формально совершенной, является и материально совершенной» (Stroderus, 1493, f. 1r; цит. по: Normore, 1993, p. 450).

⁵ An exception is Strode’s position. Strode believed that “every consequence which is formally good is materially good” (Stroderus, 1493, f. 1r; cited from Normore, 1993, p. 450).

⁶ Gilson focuses primarily on the position of Francisco Suárez (1548–1617). However, he stresses that – details set aside – most theologians agreed on the issue (Gilson, 1913, p. 47).

от божественной воли, схоласты⁶ различали два смысла связки *есть* в предложении «Человек есть животное». Во-первых, это утверждение реального существования человека. В этом смысле истинность предложения «Человек есть животное» зависит от Бога, во власти которого реальное существование человека. Во-вторых, *есть* может пониматься не в актуальном, а в гипотетическом смысле возможности, иначе говоря, 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» (Жильсон, 2004, с. 28–29). Как отмечает Жильсон, «чтобы знание, каким Бог от века знает, что “Человек есть разумное живое существо”, было истинным, не нужно, чтобы сущность человека изначально обладала реальным и актуальным бытием. Бытие, которым обладает эта сущность, не является, в самом деле, ни актуальным, ни реальным, но состоит только во внутренней связи, объединяющей, в силу самой их природы, два термина этого суждения, а связь такого рода имеет основание не в реальном бытии, а только в потенциальном, т.е. возможном» (Жильсон, 2004, с. 27–28)⁷.

Безусловно, апелляция к внутренним отношениям при обосновании формальности логического следования может вообще не коррелировать со схоластической онтологией вечных истин. Понятие внутреннего отношения использует, например, Людвиг Витгенштейн. «Свойство является внутренним, — пишет он, — если немислимо, что объект им не обладает. (Этот голубой цвет и тот стоят *eo ipso* во внутреннем отношении более светлого и более темного. Немислимо, чтобы эти два объекта не стояли в этом отношении друг к другу.)» (Витгенштейн, 2008, с. 94). Внутренний характер взаимного исключения цветов влечет для Витгенштейна, как и для английских схоластов XIV в., формальность консеквенции «Этот предмет белый, следовательно он

son, to be true, the knowledge that “The human being is a sentient living being,” which God has always known, does not require the nature of the human being to possess real and actual being. The being possessed by the entity in question is neither actual nor real. This being consists in the internal connection, which unites the two terms of the judgement due to the very nature of these terms. Such a connection is rooted not in the real but only in potential being (Gilson, 1913, p. 44).⁷

Of course, an appeal to internal relations when justifying the formality of logical consequence may not be correlated with the scholastic ontology of eternal truths. The notion of internal relation is used, for instance, by Ludwig Wittgenstein, who writes in the *Tractatus* that a “property is internal if it is unthinkable that its object should not possess it. (This shade of blue and that one stand, *eo ipso*, in the internal relation of lighter to darker. It is unthinkable that these two objects should not stand in this relation)” (4.123) (Wittgenstein, 2002, p. 32). The intrinsic nature of the mutual exclusion of colours entails, Wittgenstein believes following in the steps of the English Scholastics of the 14th century, the formality of a consequence “The object is white thus it is not black.” A relation is internal to some objects if it is unthinkable that they should not possess this relation. However, Wittgenstein argues that this unthinkable is not psychological, because it concerns knowledge rather than the ability of imagination. He explains that “when dealing with logic, ‘One cannot imagine that’ means: one doesn’t know what one should imagine here” (Wittgenstein, 1997, p. 6).⁸

The interpretation of logical consequence as imparting the validity of the antecedent to the consequent may relate to an interpretation of the eternal truths that is different from that given by the Scholastics. According to René Descartes, the eternal truths

⁶ Жильсон характеризует преимущественно позицию Франсиско Суареса (1548–1617), отмечая, однако, что в этом вопросе «не считая некоторых деталей — были согласны все ученые теологи» (Жильсон, 2004, с. 29).

⁷ Уильям Оккам (ок. 1287–1347) не рассматривает консеквенции «Ты осел, следовательно ты — Бог», «Ты светлокожий, следовательно Бог един и троичен» как формальные, отмечая, что они «не должны часто использоваться и не используются» (Ockham, 1990, p. 88; см. также: Оккам, 2010, с. 67). В то же время он характеризует консеквенцию «Сократ — человек, следовательно Сократ — животное» как формальную на том основании, что животное — это часть формы человека (Read, 2015, p. 11). Уолтер Бурлей (1274/5 — ок. 1344) полагает, что подобные консеквенции выполняются в силу внутреннего топа и, хотя и не являются формальными, относятся к числу натуральных консеквенций (Dutilh Novaes, 2016). По традиции, зафиксированной во «Введении в логику» Уильяма Шервуда (1190–1249), естественной считается материя высказывания «Человек есть животное», поскольку сказываемое в предикате относится к самой природе того, о чем говорит субъект (Лисанюк, 2003, с. 105).

⁷ William of Ockham (c. 1287–1347) does not consider consequences “You are a donkey, therefore you are God” and “You are white, therefore, God is triune” as formal and stresses that such consequences “should not be used much, nor, indeed, are they used much” (Ockham, 1990, p. 88). At the same time, he describes the consequence “Socrates is a man thus Socrates is an animal” as formal because an animal is part of the form of a human being (Read, 2015, p. 11). Walter Burley (1274/5 — c. 1344) believes that, although not formal, such consequences are valid in virtue of a topical rule and belong to natural consequences (Dutilh Novaes, 2016). According to the tradition described in William of Sherwood’s (1190–1249) *Introduction to Logic*, the matter of the statement “A man is an animal” is natural, since things that are said in the predicate relate to the very nature of what is being said by the subject (Lisanyuk, 2003, p. 105).

⁸ Under the influence of English Scholastics, Paul of Venice (c. 1369–1429) defines formal consequence as that in which “the opposite of the consequent is formally repugnant to the antecedent. E.g., ‘you run, therefore you move’.” “Formally repugnant” means that these two sentences are not imaginable to stand simultaneously without a contradiction (non sunt imaginabilia stare simul sine contradictione) (Paulus Venetus, 1984, p. 167).

не черный». Отношение является внутренним для некоторых объектов, если немыслимо, невообразимо, чтобы они не находились в этом отношении. Однако эта невообразимость не носит, как подчеркивает Витгенштейн, психологический характер, поскольку она касается в большей степени знания, чем способности воображения. Он поясняет, что «в случае логики “Некто не может вообразить это” означает: некто не знает, что он должен вообразать» (Wittgenstein, 1997, p. 6)⁸.

Трактовка логического следования как переносящего достоверность антецедента на консеквент может быть связана также с отличным от схоластического истолкованием вечных истин. Так, согласно Рене Декарту, вечные истины ограничивают не божественное всемогущество, но нашу способность познания божественного всемогущества и во всех отношениях зависят от одного лишь Бога. Как отмечает Декарт, «ум наш конечен и природа его создана такой, что он способен воспринимать как возможные вещи, кои Бог пожелал сделать поистине возможными, но природа эта не такова, чтобы ум мог также воспринимать как возможные вещи, кои Бог мог сделать возможными, но пожелал сделать немыслимыми» (Декарт, 1994б, с. 499). Само различие возможного и невозможного ограничено сферой доступного нашему пониманию, поэтому рассуждать о том, что возможно или невозможно для Бога, — непродуктивный путь обоснования логики. С другой стороны, Декарт в духе английских схоластов рассматривает дедукцию как упорядоченную последовательность интуиций, подразумеваемая под интуицией «понимание (*conceptum*) ясного и внимательного ума» (Декарт, 1989, с. 84). Посредством дедукции мы «постигаем все то, что с необходимостью выводится из некоторых других достоверно известных вещей» (Декарт, 1989, с. 85). Правильность той последовательности действий ума, которая обнаруживается в дедукции, усматривается естественным светом ума. Когда мы обращаемся к простой и очевидной дедукции как к уже завершенной, она «обозревается посредством интуиции» (Декарт, 1989, с. 111). В сложных случаях дедукции можно избежать ошибок, «если мы никогда не будем соединять никакие предметы, не усмотрев, что соединение одного с другим является совершенно необходимым, как, например, если мы выводим, что никакая вещь, не будучи протяженной, не может обладать фигурой, из того, что фигура необходимо связана с протяжением, и т.д.» (Декарт, 1989, с. 213). Таким образом, дедукция рассматривается Декартом не просто как формальная связь предложений, а как последовательность действий ума, сохраняющая достоверность, очевидность, отчетливость понимания. Он полагает, что «фор-

put a constraint not on divine omnipotence but on our ability to cognise divine omnipotence. In all respects, the eternal truths depend on God alone. Descartes argues that our power of conception is limited to “conceive as possible the things that God willed to be truly possible, but not to be able to conceive as possible things which God could have made possible, but which he has nonetheless wished to make impossible” (Descartes, 2000, p. 220). The very distinction between the possible and the impossible is limited to things that fall within our understanding. Therefore, reasoning about what is possible or impossible for God is not a productive way to justify a logic. On the other hand, Descartes follows the English Scholastics in considering deduction as a structured sequence of intuitions. He identifies intuition with “a conception of a clear and attentive mind” (Descartes, 1984, p. 14). Another mode of knowing is deduction, “by which we mean the inference of something as following necessarily from some other propositions which are known with certainty” (Descartes, 1984, p. 15). The correctness of the sequence of mental actions intrinsic in deduction is shown by the natural light of reason. When one looks at a simple and transparent deduction as a completed process, “the deduction is made through intuition” (Descartes, 1984, p. 37). In complex cases of deduction, to avoid errors “we should consider that, although there is no connection between a vessel and this or that particular body contained in it, there is a very strong and wholly necessary connection between the concave shape of the vessel and the extension, taken in its general sense, which must be contained in the concave shape” (Descartes, 1984, p. 230). Thus, Descartes considers deduction not only as a formal connection between sentences, but as a sequence of mental actions that preserve validity, transparency, and clearness of mind. He believes that “logic, its syllogisms and the greater part of its other teachings serve rather to explain to others the things that one knows, or even, like the art of Lull, to speak without judgment about those of which one is ignorant, than to learn them” (Descartes, 1994, p. 33). According to Descartes, the generally accepted dialectics, which tries to control reason by prescribing what forms of reasoning it must follow, should be transferred from philosophy to rhetoric (Descartes, 1984, p. 37).

Consequences and Design in Kant’s Logic

Similar to Descartes, Kant was highly critical of syllogistics and dubbed it “academic athleticism,” which “enables one to carry off the victory over a careless opponent in a learned dispute” (Kant, 1992b, p. 101; *DfS*, AA 02, p. 57). Moreover, Kant lamented over the limited capacities of general logic. Dry and concise, general logic abstracts from “all content of cognition, i. e.,

⁸ Испытавший влияние английских схоластов Павел Венецианский (ок. 1369–1429) определяет формальную консеквенцию как такую, в которой «противоположное ее консеквенту формально противно ее антецеденту, например “Ты бежишь, следовательно, ты двигаешься”. “Формально противно” означает, что эти два предложения невообразимы как выполняющиеся одновременно без противоречия (*non sunt imaginabilia stare simul sine contradictione*)» (Paulus Venetus, 1984, p. 167).

мы 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 странной болтовне о том, что нам неизвестно» (Декарт, 1994а, с. 483). Общепринятую диалектику, пытающуюся управлять рассудком, предписывая ему формы суждения, следовало бы, на взгляд Декарта, «перенести из философии в риторику» (Декарт, 1989, с. 110).

Консеквенции и дизайн в логике Канта

Подобно Декарту, Кант весьма нелестно характеризовал силлогистику как «атлетику ученых», позволяющую «в ученом словопрении взять верх над неосмотрительным противником» (Кант, 1994в, с. 36), и сетовал на ограниченные возможности общей логики. Сухая и краткая общая логика отвлекается «от всякого содержания познания, т.е. от всякого отношения его к объекту, и рассматривает только логическую форму в отношении знаний друг к другу, т.е. форму мышления вообще» (Кант, 1994а, с. 72). Общая логика не дает, по Канту, предписаний способности суждения, имея дело лишь с возможным, то есть согласным с формальными условиями опыта. «Скудость, — замечает Кант, — наших обычных умозаключений, с помощью которых мы узнаем об обширном царстве возможности, где все действительное (все предметы опыта) составляет лишь малую часть, вообще бросается резко в глаза» (Кант, 1994а, с. 179). Осознание Кантом границ общей логики не означает, безусловно, пренебрежительного к ней отношения. Вместе с тем его стремление дополнить эту логику логикой трансцендентальной, задача которой состоит в том, чтобы «в применении чистого рассудка исправлять и предохранять способность суждения при помощи определенных правил» (Кант, 1994а, с. 122), ставит вопрос об источнике эксклюзивных полномочий трансцендентальной логики в отношении способности суждения.

Само название кантовского проекта трансцендентальной логики провоцирует гипотезу о попытке примирения в этом проекте двух уходящих в схоластическую логику традиций — с одной стороны, подстановочной трактовки формальных консеквенций, предположительно реализованной в общей логике, не дающей, однако, каких-либо предписаний способности суждения, и, с другой — формального анализа трансцендентальных отношений предметов опыта, ожидающего своего завершения в логике трансцендентальной, призванной представить правила именно для способности суждения. Эта гипотеза представляется, однако, излишне упрощенной.

Действительно, Кант различает умозаключения рассудка (непосредственные умозаключения, *consequentia immediata*) и умозаключения разума, или способности суждения (Кант, 1994б, с. 368; Кант, 1994а, с. 277). В «Критике чистого разума» он, например, пишет:

from any relation of it to the object and considers only the logical form in the relation of cognitions to one another, i. e., the form of thinking in general” (Kant, 1998, pp. 195–196; *KrV*, A 56 / B80). According to Kant, general logic does not prescribe anything in regard to the power of judgement. General logic deals only with the possible, i. e., that which is in accordance with the formal conditions of experience. As he says in the *Critique of Pure Reason*, the “poverty of our usual inferences through which we bring forth a greater realm of possibility, of which everything actual (every object of experience) is only a small part, is very obvious” (Kant, 1998, p. 331; *KrV*, A 232 / B 284). Kant’s awareness of the boundaries of general logic does not mean, of course, that he is dismissive of it. At the same time, the aspiration to supplement this logic with transcendental logic, whose purpose is to “correct and secure the power of judgement in the use of the pure understanding through determinate rules” (Kant, 1998, p. 269; *KrV*, A 136 / B 175), questions the source of exclusive authority of transcendental logic in regard to the power of judgement.

The very name of Kant’s project of transcendental logic prompts one to hypothesise about an attempt to reconcile two traditions originating from scholastic logic. The first one is the substitutional interpretation of formal consequences. It is presumably realised in general logic, which does not give any prescriptions in regard to the power of judgement. The second one is the formal analysis of transcendental relations between objects of experience, which is to be completed within transcendental logic, whose purpose is to establish rules for the power of judgement. However, this hypothesis is oversimplified.

Indeed, Kant distinguishes between the inferences of understanding (immediate inferences, *consequentia immediata*) and inferences of reason or powers of judgement (Kant, 1992a, p. 609; *Log*, AA 09, p. 115; Kant, 1998, p. 389; *KrV*, A 304 / B 361). In the *Critique of Pure Reason*, for instance, he says:

In the proposition ‘All humans are mortal,’ there lie already the propositions ‘Some humans are mortal,’ ‘Some mortal beings are human beings,’ ‘Nothing immortal is a human being,’ and these propositions are thus immediate conclusions from the first one. On the other hand, the proposition ‘All scholars are mortal’ is not in the underlying judgement (for the concept ‘scholar’ does not occur in it at all), and can be concluded from it only by means of an intermediate judgement (Kant, 1998, p. 390; *KrV*, A 305 / B 361).

Kant identifies the matter of categorical judgements with the subject and the predicate (Kant, 1992a, p. 610; *Log*, AA 09, p. 116), much in line with the scholastic tradition, and the matter of hypothetical judgements with the antecedent and the consequent (Kant,

В суждении *все люди смертны* уже содержатся суждения *некоторые люди смертны*, *некоторые смертны суть люди*, *ничто не смертно не есть человек*, и поэтому все эти суждения суть непосредственные выводы из первого положения. Положение же *все ученые смертны* не содержится в данном суждении (так как понятие *ученый* вовсе не входит в него) и может быть выведено из него лишь с помощью посредствующего суждения (Кант, 1994а, с. 277).

Если материю категорических суждений Кант в полном соответствии со схоластической традицией отождествляет с субъектом и предикатом (Кант, 1994б, с. 369), а материю гипотетических суждений — с антецедентом и консеквентом (Кант, 1994б, с. 360), то трактовка им материи умозаключений разума отсылает скорее к аристотелевской логике.

Как известно, в логических трудах Аристотеля отсутствуют фундаментальные для его метафизики категории материи и формы. Однако в «Физике» и «Метафизике» он прибегает к аналогии между отношением материи и формы, с одной стороны, и посылок и заключения — с другой⁹. «В посылках, или предпосылках, — полагает в свою очередь Кант, — состоит *материя* умозаключений разума; в следствии, поскольку оно содержит способ вывода, состоит *форма* умозаключений разума» (Кант, 1994б, с. 374). Форма умозаключений разума переключает внимание на способ вывода, образующий условие возможности следствия. Как отмечает В.Н. Брюшинкин, «формальная дедукция с точки зрения трансцендентальной логики должна быть построена таким образом, чтобы из суждений, имеющих интерпретацию в пределах возможного опыта, получались только такие же суждения и не получались суждения, не имеющие такой интерпретации» (Брюшинкин, 2011, с. 8). В терминах теории поиска вывода, «подход к построению систем дедукции, базирующийся на идее трансцендентальных ограничений, осуществляет идею процедуры поиска логического вывода, в которой сокращение переборных связей связано с ограничивающими дедукцию метаправилами, имеющими ясную онтологическую интерпретацию» (Брюшинкин, 2011, с. 10).

Вместе с тем попытка представить эту интерпретацию в духе схоластической онтологии трансцендентальных отношений вошла бы в противоречие с кантовской критикой догматической онтологии. Кант связывает реальные онтологические проблемы не с построением общей теории сущего, гипостазирующей на деле категории рассудка, а с поиском априорных основ

⁹ «Буквы слогов, материал <различного рода> изделий, огонь и подобные элементы тел, так же как части целого и посылки заключений, — пишет Аристотель в «Физике», — примеры причины 'из чего'; одни из них как субстрат, например, части, другие же как суть бытия — целое, соединение, форма» (Физика, П.3.195a16—21) (Аристотель, 1981, с. 88). Практически идентичный фрагмент содержится в «Метафизике» (Метафизика, 1013b, 20) (Аристотель, 1975, с. 147). Подробнее о трактовке формальности логики у Аристотеля и его эллинистических комментаторов см.: (Драгаллина-Черная, 2015, с. 9—46; Dragalina-Chernaya, 2016a, p. 60—66).

1992b, p. 601; Log, AA 09, p. 105). However, Kant's interpretation of the matter of inferences of reason is rather a homage to Aristotelian logic.

It is well known that Aristotle's logical works do not mention the categories of matter and form, which are crucial to his metaphysics. However, in *Physics* and *Metaphysics*, Aristotle uses the analogy of the relation between matter and form, on the one hand, and the relation between premise and conclusion, on the other.⁹ "The matter of inferences of reason," Kant says, "consists in the antecedent propositions or premises, the form in the conclusion insofar as it contains the *consequentia*" (Kant, 1992a, p. 616; Log, AA 09, p. 122). The form of inferences of reasons shifts attention to the method of inference, which determines the condition for the possibility of consequence. As V.N. Bryushinkin stresses, "from the perspective of transcendental logic, formal deduction should be constructed in such a way that judgements that have an interpretation within possible experience produce judgements of the same kind and not judgements that do not have such an interpretation" (Bryushinkin, 2011, p. 8). In terms of proof search theory, "an approach to constructing deduction systems that is based on the idea of transcendental limitations, embraces the procedure of logical proof search, within which a reduction in the number of search trials is related to meta-rules that put a constraint on deduction and have a clear ontological interpretation" (Bryushinkin, 2011, p. 10).

At the same time, an attempt to present this interpretation in the spirit of the scholastic ontology of transcendental relations contradicts Kant's criticism of dogmatic ontology. Kant links different ontological problems not to the construction of a general theory of being, which hypostatizes the categories of understanding, but to the search for the *a priori* principles of objective synthesis.¹⁰ For him, ontology is not a theory of empirical and transcendental being, but a doctrine of transcendental reality, i.e., of the *a priori* that ensure the possibility of objective knowledge. As Jaspers writes, "the old dogmatic metaphysics, thinking in the objective world, transcended it to arrive at a supersensible object, at pure being or God. Kant transcends objective thinking backward, as it were, seeking to arrive

⁹ Aristotle writes in *Physics*, "The letters are the causes of syllables, the material of artificial products, fire and the like of bodies, the parts of the whole, and the premises of the conclusion, in the sense of 'that from which.'" (Aristotle, 1995b, 195a15—195a18). See also in *Metaphysics* (Aristotle, 1995a, 1013b18—1013b23). For more details on the interpretation of the formality of logic in Aristotle and his Hellenistic commentators, see: (Dragalina-Chernaya, 2015, pp. 9—46; Dragalina-Chernaya, 2016a, pp. 60—66).

¹⁰ The principles of understanding "are merely principles of the exposition of appearances, and the proud name of an ontology, which presumes to offer synthetic *a priori* cognitions of things in general in a systematic doctrine (e.g., the principle of causality), must give way to the modest one of a mere analytic of pure understanding" (Kant, 1998, pp. 358—359; KrV, A 247 / B 303).

объективного синтеза¹⁰. Онтология является для него не теорией эмпирического или трансцендентного бытия, но учением о трансцендентальной реальности, то есть о тех априори, которые обеспечивают возможность объективного знания. «Прежняя догматическая метафизика, — пишет Карл Ясперс, — трансцендировала мыслью в сфере предметного к некоторому сверхчувственному предмету — бытию в себе, или Богу. Кант трансцендирует предметное мышление как бы в обратную сторону — к условию всякой предметности. Место метафизического познания иного мира занимает познание истока нашего познавания. В первом случае путь лежит в исток всех вещей, во втором — в исток раздвоения явления на субъект и объект» (Ясперс, 2015, с. 77).

Направленность трансцендирования к условиям возможности опыта принципиальна для трансцендентальной логики. В этой «обратной перспективе» трансцендентальная логика предстает не как система консеквенций с онтологически фундированными трансцендентальными ограничениями типа постулатов значения, а как аналитика условий возможности когнитивной системы. «Для интерпретации кантовских идей и использования их для развития символической логики, — предполагал В. Н. Брюшинкин, — нам следует ввести в философию логики промежуточное понятие — понятие когнитивной системы. Когнитивная система должна включать субъекта познания, объект его деятельности и процедуры взаимодействия субъекта и объекта» (Брюшинкин, 2006, с. 166). Предположение В. Н. Брюшинкина во многом превосходит трактовку Лучано Флориди трансцендентальной логики Канта как одного из первых в интеллектуальной истории проектов *логики дизайна* (Floridi, 2017, p. 503).

Логика дизайна обогащает традиционный логический инструментарий серией понятий, заимствованных преимущественно из программирования: дизайнер концептуальной системы формулирует *требования осуществимости* проектируемой системы и определяет ее *функции*, позволяющие достигать заданной *цели* на основе доступных *ресурсов*. Как замечает Флориди,

рассуждение, которое ведет от системы к ее условиям возможности, также может быть адаптировано для перехода от условий возможности (теперь понимаемых как требования осуществимости) к самой системе. Однако если первый переход однозначен, второй не является таковым, если только не выполняется одно из двух следующих условий, каждое из которых проблематично. Либо известно, какую именно систему собираются получить, и таким образом следствие выдается за причину. Либо система полностью определена условиями ее возможности, которые становятся одновременно необходимыми и достаточными для ее построения. В этом случае допущение

¹⁰ «Основоположения рассудка, — подчеркивает Кант, — суть лишь принципы описания явлений, а гордое имя онтологии, притязавшей на то, чтобы давать априорные синтетические знания о вещах вообще в виде систематического учения (например, принцип причинности), должно быть заменено скромным именем простой аналитики чистого рассудка» (Кант, 1994а, с. 190).

at the condition of all objectivity. His goal is no longer metaphysical knowledge of another world, but knowledge of the origin of knowledge. Instead of seeking the origin of all things, he seeks the origin of the subject-object dichotomy" (Jaspers, 1957, p. 439).

Transcendence seeking to arrive at the conditions for the possibility of experience is crucial to transcendental logic. From this "reverse" perspective, transcendental logic is not a system of consequences with ontologically grounded transcendental limitations similar to the postulates of meaning, but rather analytics of conditions for the possibility of a cognitive system. "To interpret Kant's ideas and to employ them in developing a symbolic logic," Bryushinkin writes, "we should introduce the interim notion of a cognitive system. A cognitive system should include a subject of cognition, an object of their actions, and procedures for interactions between the subject and the object" (Bryushinkin, 2006, p. 166). Bryushinkin's proposal largely anticipates Luciano Floridi's interpretation of Kant's transcendental logic as one of the first projects of the *logic of design* in intellectual history (Floridi, 2017, p. 503).

The logic of design supplements the traditional set of logical tools with a series of notions borrowed primarily from computer programming. A conceptual system designer sets out *feasibility requirements* and defines a system's *functions* that make it possible to achieve the desired *outcome* using available *resources*. Floridi argues,

the reasoning that takes one from a system to its conditions of possibility can also be adopted to move from the conditions of possibility (now to be understood as requirements of feasibility) to the system itself. But while the former move is univocal, the latter is not, unless one of the two following conditions is satisfied, each of which is problematic. Either one already knows what system one is going to obtain anyway, and so it is actually begging the question. Or the system is entirely constrained by its conditions of possibility, which now become both necessary and jointly sufficient to deliver it. In this case, the assumption is that the transcendental conditions constrain the issuing system univocally (Floridi, 2017, p. 504).

Interpreting Kant's transcendental limitations both as conditions of possibility and feasibility requirements for a conceptual system creates almost insurmountable obstacles to the project of transcendental logic. "Kant," Floridi stresses, "cannot ground the univocal nature of knowledge ('this is what the world looks like') on the univocal nature of the reality it refers to ('this is the way the world is') because this is a strategy open to representationalism but not to constructivism. So he replaces the univocal nature of a represented reality in itself with the univocal genesis and relationship knowledge enjoys in its encounter with reality in itself"

состоит в том, что трансцендентальные условия накладывают ограничения на предполагаемую систему однозначным образом (Floridi, 2017, p. 504).

Истолкование трансцендентальных ограничений как условий возможности и вместе с тем требований осуществимости концептуальной системы создает труднопреодолимые препятствия для реализации проекта трансцендентальной логики. «Кант, — подчеркивает Флориди, — не может обосновать недвусмысленный характер знания (“мир представляется таким образом”) недвусмысленной природой реальности, к которой оно относится (“мир существует таким образом”), поскольку подобная стратегия открыта для репрезентационизма, но не для конструтивизма. Поэтому он замещает однозначность природы репрезентируемой реальности самой по себе однозначностью генезиса и отношений, возникающих во взаимодействии знания с реальностью самой по себе» (Floridi, 2017, p. 504–505). Кант осуществляет дедукцию категорий как принципов возможности опыта, обладающих конститутивной императивностью в отношении способности суждения¹¹. Согласно Канту, «функция категорического суждения была отношением субъекта к предикату, например, в суждении: *все тела делимы*. Но в отношении чисто логического применения рассудка осталось неопределенным, какому из двух данных понятий нужно дать функцию субъекта и какому из них функцию предиката, ведь можно сказать также: *некое делимое есть тело*. Но посредством категории субстанции, если подводить под нее понятие тела, определяется, что эмпирическое созерцание тела в опыте всегда должно рассматриваться только как субъект, а не как предикат. То же самое можно сказать и обо всех остальных категориях» (Кант, 1994а, с. 124–125). Конститутивный характер правил трансцендентальной логики в отношении способности суждения преобразует условия возможности концептуальной системы в требования ее осуществимости, исключая плюрализм концептуальных систем.

Заключение

Критика Кантом догматической онтологии не позволяет вписать его проект трансцендентальной логики в схоластическую традицию формального анализа трансцендентальных отношений. Правила трансцендентальной логики, призванные исправлять и предохранять способность суждения, не наследуют от вечных истин схоластики привилегированный онтологический статус несотворенной возможности. Если схоласти укореняют трансцендентальные отношения в сверхчувственной сфере гипотетического бытия возможных сущностей, то Кант не устает утверждать о вещах, возможность которых основана на априорных понятиях, «что возможность их никогда не вытекает из

(Floridi, 2017, pp. 504–505). Kant deduces categories as principles of the possibility of experience that possess constitutive imperativeness in regard to the power of judgement.¹¹ According to Kant, “the function of the categorical judgement was that of the relationship of the subject to the predicate, e.g., ‘All bodies are divisible.’ Yet in regard to the merely logical use of the understanding it would remain undetermined which of these two concepts will be given the function of the subject and which will be given that of the predicate. For one can also say: ‘Something divisible is a body.’ Through the category of substance, however, if I bring the concept of a body under it, it is determined that its empirical intuition in experience must always be considered as subject, never as mere predicate; and likewise with all the other categories” (Kant, 1998, p. 226; *KrV*, A 95 / B 129). The constitutive nature of the rules of transcendental logic in regard to the power of judgement transforms the conditions for the possibility of a conceptual system into feasibility requirements and rule out any pluralism of conceptual systems.

Conclusion

Kant’s criticism of dogmatic ontology prevents from ascribing his project of transcendental logic to the scholastic tradition of formal analysis of transcendental relations. The rules of transcendental logic, which should correct and secure the power of judgement, do not inherit from the eternal truths of scholasticism the privileged ontological status of uncreated possibility. Whereas the Scholastics see transcendental relations in the supersensible realm of hypothetical being, Kant proceeds to assert about the possibility rooted in *a priori* concepts that “it can never occur by itself solely from such concepts, but always only as formal and objective conditions of an experience in general” (Kant, 1998, p. 324; *KrV*, A 223 / B 270). At the same time, lacking the ontological solidity of the scholastic eternal truths, the rules of transcendental logic acquire a privileged epistemological status of constitutive principles of a conceptual system that can be interpreted within possible experience. Kant believes, “that another series of appearances in thoroughgoing connection with that which is given to me in perception, thus more than a single all-encompassing experience, is possible, cannot be inferred from that which is given” (Kant, 1998, p. 331; *KrV*, A 232 / B 284). A transcendental subject is not at liberty to optimise the experiential application of their own conceptual system. Thus, the optimisation problem of selecting effective means using limited resources in order to achieve the goals of a designed system — a problem central to the logic of design — is beyond the competence of transcendental logic.

¹¹ Динамическая интерпретация кантовского тезиса о конститутивности общей логики предложена автором в статье: (Dragalina-Chernaya, 2016b).

¹¹ I put forward the dynamic interpretation of Kant’s thesis on the constitutivity of general logic in (Dragalina-Chernaya, 2016b).

априорных понятий самих по себе, а что они всегда имеют место лишь как формальные и объективные условия опыта вообще» (Кант, 1994а, с. 218).

Вместе с тем правила трансцендентальной логики, не обладающие онтологической неколебимостью схоластических вечных истин, наделяются привилегированным эпистемологическим статусом конститутивных принципов концептуальной системы, имеющей интерпретацию в пределах возможного опыта. Не исключая принадлежность восприятия к более чем одному возможному опыту, Кант полагает, однако, что «из того, что дано, нельзя заключать, будто в неразрывной связи с тем, что дано мне в восприятии, возможен иной род явлений, стало быть более чем один-единственный всеохватывающий опыт» (Кант, 1994а, с. 226). Трансцендентальный субъект не обладает свободой в оптимизации опытного применения собственной концептуальной системы. Таким образом, ключевая для логики дизайна оптимизационная задача выбора эффективных средств достижения целей проектируемой системы на основе ограниченных ресурсов оказывается вне сферы компетенции трансцендентальной логики.

Аристотель. Метафизика // Соч. : в 4 т. М., 1975. Т. 1.

Аристотель. Первая Аналитика // Соч. : в 4 т. М., 1978. Т. 1.

Аристотель. Физика // Соч. : в 4 т. М., 1981. Т. 3.

Больцано Б. Учение о науке. СПб., 2003.

Брюшинкин В. Н. Взаимодействие формальной и трансцендентальной логики // Кантовский сборник. 2006. Вып. 26. С. 148–167.

Брюшинкин В. Н. Логика Канта и метафизика Стросона // Кантовский сборник. 2011. Вып. 37. С. 3–17.

Витгенштейн Л. Логико-философский трактат. М., 2008.

Декарт Р. Правила для руководства ума // Соч. М., 1989. Т. 1. С. 80–153.

Декарт Р. Беседа с Бурманом // Соч. М., 1994а. Т. 2. С. 447–488.

Декарт Р. Письмо Мелану // Соч. М., 1994б. Т. 2. С. 496–500.

Драгалина-Черная Е. Г. Неформальные заметки о логической форме. СПб., 2015.

Жильсон Э. Учение Декарта о свободе и теология // Избранное: Христианская философия. М., 2004. С. 5–320.

Кант И. Критика чистого разума // Соч. : в 8 т. М., 1994а. Т. 3.

Кант И. Логика. 1800 // Соч. : в 8 т. М., 1994б. Т. 8. С. 266–398.

Кант И. Ложное мудрствование в четырех фигурах силлогизма // Соч. : в 8 т. М., 1994в. Т. 2. С. 23–40.

Лисанюк Е. Н. Ж. Буридан о верификации предложений // Homo philosophans. Сер. «Мыслители». Вып. 12. Сборник к 60-летию профессора К. А. Сергеева. СПб., 2002. С. 49–61.

Лисанюк Е. Н. Средневековая логика (XI–XIV вв.) // Историко-логические исследования. СПб., 2003. С. 92–110.

Оккам У. Избранное. М., 2010.

Ясперс К. Кант: жизнь, труды, влияние. М., 2015.

Benthem J. van. The Variety of Consequence, According to Bolzano // *Studia Logica*. 1989. Vol. 44, No 4. P. 389–403.

Benthem J. van. Is There Still Logic in Bolzano's Key? // *Bernard Bolzano's Leistungen in Logik, Mathematik und Physik* / hrsg. von E. Morscher. Sankt Augustin, 2003. Bd. 16. P. 11–34.

Bonnay D., Westerståhl D. Consequence Mining. Constants versus Consequence Relations // *Journal of Philosophical Logic*. 2012. Vol. 41. P. 671–709.

Buridan J. *Summulae de Dialectica*. New Haven, 2001.

Aristotle, 1995a, *Metaphysics*. In: *Complete Works of Aristotle, Vol. 1. The Revised Oxford Translation, One-Volume Digital Edition*, ed. by J. Barnes. Princeton, pp. 3343–3717.

Aristotle, 1995b, *Physics*. In: *Ibid.*, pp. 699–983.

Aristotle, 1995c, *Prior Analytics*. In: *Ibid.*, pp. 103–262.

Benthem, J. van, 1989, The Variety of Consequence, According to Bolzano. In: *Studia Logica*, vol. 44, no. 4, pp. 389–403.

Benthem, J. van, 2003, Is There Still Logic in Bolzano's Key? In: E. Morscher (ed.), *Bernard Bolzano's Leistungen in Logik, Mathematik und Physik*, Sankt Augustin. Bd. 16. pp. 11–34.

Bolzano, B. 1972, *The Theory of Science*, ed. and transl. by R. George. Berkeley.

Bonnay, D., Westerståhl, D. 2012, Consequence Mining. Constants versus Consequence Relations. In: *Journal of Philosophical Logic*, vol. 41, pp. 671–709.

Bryushinkin, V. N. 2006, The Interaction of Formal and Transcendental logic. In: *Kantovsky Sbornik [Kantian Journal]*, no. 26, pp. 148–167. (In Russ.)

Bryushinkin, V. N. 2011, Kant's Logic and Strawson's Metaphysics. In: *Kantovsky Sbornik [Kantian Journal]*, no. 37, pp. 3–7. (In Russ.)

Buridan, J. 2001, *Summulae de Dialectica*, New Haven.

Buridan, J. 2015, *Treatise on Consequences*, transl. by S. Read. N. Y.

Descartes, R. 1984. *The Philosophical Writings of René Descartes*, transl. by J. Cottingham, R. Stoothoff, D. Murdoch, vol. 1. Cambridge.

Descartes, R. 1994, *Discours de la Méthode / Discourse on the Method: A Bilingual Edition with an Interpretive Essay*, transl. by G. Heffernan, Notre Dame.

Descartes, R. 2000, *Philosophical Essays and Correspondence*, ed. with intro. by R. Ariew, Indianapolis; Cambridge.

Dragalina-Chernaya, E. 2015, *Neformal'nye zametki o logicheskoi forme [Informal notes on logical form]*, St. Petersburg. (In Russ.)

Dragalina-Chernaya, E. 2016a, The Roots of Logical Hylo-morphism. In: *Logicheskie issledovaniya [Logical Investigations]*, vol. 22, no. 2, pp. 59–72.

Dragalina-Chernaya, E. 2016b, Kant's Dynamic Hylomorphism in Logic. In: *Con-Textos Kantianos*, no. 4, pp. 127–137.

Dutilh Novaes, C. 2016, Medieval Theories of Consequence. In: *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Jul 7. URL: <https://plato.stanford.edu/entries/consequence-medieval/> (accessed 13.09.2017).

Fland, R. 1976, *Consequentiae* (ed. by P. V. Spade). In: *Mediaeval Studies*, vol. 38, pp. 54–84.

Floridi, L. 2017, The Logic of Design as a Conceptual Logic of Information. In: *Minds and Machines*, vol. 28, pp. 495–519.

Gilson, É. 1913, *La liberté chez Descartes et la théologie*. Paris.

Jaspers, K. 1957, *Die großen Philosophen*, München.

Kant, I. 1992a, The *Jäsche* logic. In: *Kant, I. Lectures on Logic*. Transl. and ed. by J. M. Young. Cambridge.

Kant, I. 1992b, The False Subtlety of the Four Syllogistic Figures. In: *Kant, I. Theoretical Philosophy, 1755–1770*. Transl. and ed. by D. Walford, R. Meerbote. Cambridge.

Kant, I. 1998, *Critique of Pure Reason*, transl. by P. Guyer, A. W. Wood, Cambridge.

King, P. 2001, Consequence as Inference. Medieval Proof Theory 1300–1350. In: Yrjönsuuri, M. (ed.), *Medieval Formal Logic*. Dordrecht, pp. 117–145.

- Buridan J. *Treatise on Consequences*. N. Y., 2015.
- Dragalina-Chernaya E. The Roots of Logical Hylomorphism // *Логические исследования / Logical Investigations*. 2016a. Vol. 22, № 2. P. 59–72.
- Dragalina-Chernaya E. Kant's Dynamic Hylomorphism in Logic // *Con-Textos Kantianos*. 2016b. № 4. P. 127–137.
- Dutilh Novaes C. Medieval Theories of Consequence // *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. 2016. Jul 7. URL: <https://plato.stanford.edu/entries/consequence-medieval/> (дата обращения: 04.09.2017).
- Fland R. *Consequentiae* (ed. by P.V. Spade) // *Mediaeval Studies*. 1976. Vol. 38. P. 54–58.
- Floridi L. The Logic of Design as a Conceptual Logic of Information // *Minds and Machines*. 2017. Vol. 28. P. 495–519.
- King P. *Medieval Proof Theory // Medieval Formal Logic / ed. by M. Yrjönsuuri*. Dordrecht, 2001. P. 117–145.
- Klima G. *Consequences of a Closed, Token-Based Semantics: The Case of John Buridan // History and Philosophy of Logic*. 2004. Vol. 25. P. 95–110.
- Klima G. *Consequence // The Cambridge Companion to Medieval Logic / ed. by C. Dutilh Novaes, S. Read*. Cambridge, 2016. P. 216–341.
- Lavenham, R. *Consequentiae (1370)* (ed. & transl. by P. V. Spade in "Five Logical Tracts by Richard Lavenham") // *Essays in Honor of Anton Charles Pegis / ed. J.R. O'Donnell*. Toronto, 1974. P. 99–112.
- Martin C. J. *Formal Consequence in Scotus and Ockham: Towards an Account of Scotus' Logic // 1302: Duns Scot à Paris 1302–2002. Actes du colloque de Paris, septembre 2002 / ed. O. Boulnois, E. Karger, J. – L. Solre, G. Sondag*. Turnout, 2005.
- Normore C. *The Necessity in Deduction: Cartesian Inference and its Medieval Background // Synthese*. 1993. Vol. 96. P. 437–454.
- Ockham W. *Philosophical Writings: A Selection*. Indianapolis; Cambridge, 1990.
- Paulus Venetus. *Logica Parva / transl. with an intr. and notes by A. R. Perreiah*. München; Wien, 1984.
- Read S. *Introduction // Buridan J. Treatise on Consequences*. N. Y., 2015. P. 1–52.
- Simons P. *Bolzano, Tarski, and the Limits of Logic // Simons P. Philosophy and Logic in Central Europe from Bolzano to Tarski: Selected Essays*. Dordrecht, 1992. P. 13–40.
- Strodrus R. *Consequentiae cum Commento Alexandri Sermonetae et Declarationibus Getani de Thienis...* Venice, 1493.
- Tarski A. *Logic, Semantics, Metamathematics. Papers from 1923 to 1938*. Indianapolis, 1983.
- Wittgenstein L. *Remarks on Colour*. Oxford, 1997.
- Klima, G. 2004. *Consequences of a Closed, Token-Based Semantics: The Case of John Buridan*. In: *History and Philosophy of Logic*, vol. 25, no. 2, pp. 95–110.
- Klima, G. 2016. *Consequence*. In: Dutilh Novaes, C., Read, S. (eds.). *The Cambridge Companion to Medieval Logic*, Cambridge, pp. 216–341.
- Lavenham, R. 1974. *Consequentiae (1370)* (ed. & transl. by P. V. Spade in "Five Logical Tracts by Richard Lavenham"). In: O'Donnell, J. R. (ed.), *Essays in Honor of Anton Charles Pegis*, Toronto, pp. 99–112.
- Lisanjuk, E. N. 2002. *J. Buridan on the Verification of Propositions*. In: *Homo philosophans*. Ser. "Mysliteli," vol. 12. Sbornik k 60-letiju professora K. A. Sergeeva. St. Petersburg, pp. 49–61. (In Russ.)
- Lisanjuk, E. N. 2003. *Medieval Logic (XI–XIV Centuries)*. In: *Istoriko-logicheskie issledovanija [Studies on the History of Logic]*. St. Petersburg, pp. 92–110. (In Russ.)
- Martin, C. J. 2005. *Formal Consequence in Scotus and Ockham: Towards an Account of Scotus' Logic*. In: Boulnois, O., Karger, E., Solre, J.-L., Sondag, G. (eds.), *Duns Scot à Paris 1302–2002, Actes du colloque de Paris, septembre 2002*. Turnout, pp. 117–150.
- Normore, C. 1993. *The Necessity in Deduction: Cartesian Inference and its Medieval Background*. In: *Synthese*, vol. 96, no. 3, pp. 437–454.
- Ockham, W. 1990. *Philosophical Writings: A Selection*. Indianapolis; Cambridge.
- Paulus Venetus, 1984. *Logica Parva*, transl. with an intro. and notes by A. R. Perreiah. München; Wien.
- Read, S. 2015. *Introduction*. In: Buridan, J., *Treatise on Consequences*, transl. by S. Read. N. Y., pp. 1–52.
- Simons, P. 1992. *Bolzano, Tarski, and the Limits of Logic*. In: Simons, P., *Philosophy and Logic in Central Europe from Bolzano to Tarski: Selected Essays*. Dordrecht, pp. 13–40.
- Strodrus, R. 1493. *Consequentiae cum Commento Alexandri Sermonetae et Declarationibus Getani de Thienis...*, Venice.
- Tarski, A. 1983. *Logic, Semantics, Metamathematics. Papers from 1923 to 1938*, transl. by J. H. Woodger. Indianapolis.
- Wittgenstein, L. 1997. *Remarks on Colour*, ed. by G. E. M. Anscombe, transl. by L. McAlister, M. Schättle. Oxford.
- Wittgenstein, L. 2002. *Tractatus Logico-Philosophicus*, transl. by D. F. Pears, B. F. McGuinness, intro. by B. Russell. London.

Об авторе

Елена Григорьевна Драгаллина-Черная, доктор философских наук, профессор школы философии факультета гуманитарных наук, НИУ ВШЭ, Россия.

E-mail: edragalina@hse.ru

Для цитирования:

Драгаллина-Черная Е.Г. Консеквенции и дизайн в общей и трансцендентальной логике // Кантовский сборник. 2018. Т. 37, № 1. С. 25–39. doi: 10.5922/0207-6918-2018-1-2.

The author

Prof. Elena G. Dragalina-Chernaya, School of Philosophy, Faculty of Humanities, National Research University Higher School of Economics, Russia.

E-mail: edragalina@hse.ru

To cite this article:

Dragalina-Chernaya, E. G., 2018, *Consequences and Design in General and Transcendental Logic*. *Kantian Journal*, vol. 37, no. 1, pp. 25–39. doi: 10.5922/0207-6918-2018-1-2.