

---

# ТРУДЫ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

---

*М. В. Алексеев*

## ПОНИМАНИЕ ЛОГИЧЕСКОГО СЛЕДОВАНИЯ СТОИКАМИ И ПЕРИПАТЕТИКАМИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ\*

*Аннотация:* В статье представлена дискуссия о природе логического следования, которая была важной частью разработки логического инструментария в философских школах эпохи эллинизма, в первую очередь в школах перипатетиков и стоиков. Показаны сходства и различия в понимании понятий следования и валидности различными представителями данных школ.

*Ключевые слова:* логическое следование, логическая валидность, логика перипатетиков, логика стоиков.

*М. Alexeev*

## THE RELATION OF LOGICAL CONSEQUENCE IN STOICS AND PERIPATETICS: A COMPARATIVE ANALYSIS

*Resume:* In the paper discussion about the notion of logical consequence that held place in philosophic schools of Hellenistic age, such as Peripatetics, Stoics, is presented. Similarities and differences of the views on the matter held by various representatives of given schools are presented.

*Keywords:* logical consequence, logical validity, Peripatetic logic, Stoic logic.

В связи с развитием логического знания в философских школах античности впервые в истории была поднята проблема логического следования. Хотя специальные трактаты на данную тему появились только в XIV в. [Лисанюк 2000: 37], в античности она была уже достаточно актуальной и активно обсуждалась. Несмотря на это, мы имеем сравнительно небольшое количество современных исследований, затрагивающих эту проблему. Данная статья призвана улучшить положение дел в данной области логических исследований, уточнив, как понятие логического следования формировалось в период становления логического знания.

---

*Алексеев Михаил Викторович* — аспирант кафедры логики Санкт-Петербургского государственного университета.

*Alexeev Michail* — PhD student, department of logic, St Petersburg State University.

\*Исследование проводится в рамках проекта РГНФ № 11-03-00601а.

## 1. Логика перипатетиков и логика стоиков

Прежде чем приступить непосредственно к проблеме логического следования, полезно сравнить логические системы стоиков и перипатетиков в целом. Основателем школы перипатетиков был Аристотель, который также подробно описал ядро перипатетической логики — силлогистику. В первую очередь под силлогистикой подразумевают категорическую силлогистику, хотя последователи Аристотеля добавили к категорическим силлогизмам гипотетические и др. В основе силлогизмов лежит связь терминов — предикация (сказывание). Хотя категорические силлогизмы строятся на одной лишь этой связи, гипотетические силлогизмы содержат также другие виды связи, такие как условная и дизъюнктивная. Благодаря этому некоторые (так называемые «смешанные») гипотетические силлогизмы практически идентичны стоическим умозаключениям, которые строились на условной, дизъюнктивной и конъюнктивной связях, что в дальнейшем послужило причиной смешения этих двух различных логических систем в поздних источниках. Однако помимо смешанных силлогизмов в число гипотетических входили также силлогизмы по качеству, полностью гипотетические силлогизмы, доказательства через аналогию и др., т. е. логика перипатетиков, насколько мы можем судить по сохранившимся источникам, включала в себя большее разнообразие форм, хотя, как мы покажем далее, перипатетики накладывали на понятие логического следования более сильное ограничение, чем стоики.

В отличие от логики перипатетиков логика стоиков не была разработана в своем ядре основателем школы. Частично идеи и проблемы были переняты у мегариков, продолжателями которых выступили стоики: Зенон Китийский, основатель школы, был учеником мегарика Диодора Кроноса. Скорее всего, в какой-то степени стоики воспользовались также находками перипатетиков. Но логическая система как таковая была разработана почти целиком третьим главой школы Хрисиппом.

Главным достижением Хрисиппа является создание системы умозаключений, которая базируется на пяти недоказуемых умозаключениях:

1. Если первое, то второе; но первое; следовательно, второе.
2. Если первое, то второе; но не второе; следовательно, не первое.
3. Не вместе первое и второе; но первое; следовательно, не второе.
4. Либо первое, либо второе; но первое; следовательно, не второе.
5. Либо первое, либо второе; но не первое; следовательно, второе.

Эти умозаключения разбивались на три группы, каждая из которых имела свое название. Первые два умозаключения — от связанной (*συντιμμένον*) пропозиции, тре-

ть — из отрицаемой конъюнкции (*ἀλοφατική συμπλοκή*) и последние два — от разделенной (*διεζευγμένον*) пропозиции. Фундаментальное отличие логики стоиков от логики перипатетиков состоит в том, что в основе стоической логики лежит связь между целыми высказываниями, которые не делятся на термины и являются атомарными единицами этой логики. Как пишет Л. Г. Тоноян, «если силлогистика Аристотеля построена на родовидовых отношениях между терминами, то стоиков интересует причинная, условная связь между телесными сущностями и явлениями, поэтому в основу рассуждений они кладут не категорические (А есть В), а условные предложения (*если первое, то второе*)» [Тоноян 2012: 213]. Таким образом, логика стоиков — первая в истории логика высказываний, в отличие от логики перипатетиков, в которой атомарными единицами выступали термины.

Ценная информация о делении типов высказываний в логиках стоиков и перипатетиков содержится в трактате Галена «Введение в логику» [Galen 1886]; эта информация становится еще более ценной благодаря анализу труда Галена в работе Э. Спекса «Гипотетическая силлогистика и стоическая логика» [Spessa 2001]. Как пишет Гален, высказывания типа «если это день, солнце стоит над землей» называются, согласно «более новым философам» (т. е. стоикам), связанными пропозициями (*συνημμένον ἀξίωμα*, в переводе Э. Спекса — *connected propositions* [Spessa 2001: 44]), но соединенными гипотетическими предложениями (*πρότασιν ὑποθετικὴν κατὰ συνέχειαν*), согласно «более старым философам» (т. е. перипатетикам). Высказывания же типа «или это день, или это ночь», согласно стоикам, называются разделенными пропозициями (*διεζευγμένον μὲν ἀξίωμα*), но, согласно перипатетикам, — разделительными гипотетическими предложениями (*πρότασιν δὲ ὑποθετικὴν κατὰ διαίρεσιν*). Используя перипатетическую терминологию, Гален определяет соединенные предложения как те, в которых говорится, что одна вещь есть по необходимости, если другая вещь есть, а разделительные предложения — как те, в которых говорится, что нечто есть, если нечто другое не есть, или что нечто не есть, если нечто другое есть.

Кроме того, Гален разграничивает по смыслу стоическое и перипатетическое словоупотребление: высказывание типа «если не день, то ночь» называется разделительным предложением (или разделенной пропозицией) теми, кто обращается к природе вещей (т. е. перипатетиками), теми же, кто обращается только к высказываемой форме (т. е. стоиками), оно называется связанной пропозицией. Отсюда ясно, что стоический критерий деления высказываний был чисто синтаксическим, тогда как перипатетический критерий был семантическим: перипатетики обращали внимание в первую очередь на отношение между терминами, выражаемое в высказывании, и только во вторую очередь — на оператор высказывания. Э. Спекса находит подтверждение для этого вывода в комментарии Александра Афродисийского к «Топике». Александр здесь различает два отношения: следования и несовместимости. В первом из них нечто по необходимости есть через факт, что нечто другое есть, во втором — нечто по необходимости не есть через факт, что нечто другое есть<sup>1</sup>. Согласно Э. Спекса, отноше-

<sup>1</sup> В дальнейшем идея конструировать логические отношения на основе этих двух отношений — следования и несовместимости — получает развитие в трудах арабо-мусульманских средневековых логиков, см.: [Джаббеждари, Лисанюк 2013].

ние следования выражается в соединенном предложении, а отношение несовместимости — в разделительном [Spesa 2001: 47]. Более того, Гален сам выразил эту мысль в подобных терминах. Таким образом, выражение типа «если это ночь, это не день» является разделительным, а выражение типа «треугольник равносторонний, или не равноугольный» является соединенным, несмотря на его главный оператор. Об отрицаемой конъюнкции Гален пишет, что она выражает неполную несовместимость, как и высказывание типа «если Дион в Афинах, он не на Истмосе», т. е. отрицаемая конъюнкция в принципе сводима к таким высказываниям. Неполная несовместимость означает, что предикаты простых высказываний, входящих в условное высказывание, не могут одновременно сказываться о субъекте, но могут одновременно не сказываться. Однако, как пишет Гален, конъюнкция может не выражать ни отношения несовместимости, ни отношения следования. В этом случае, как замечает Э. Спекса, она вообще не является гипотетическим высказыванием [Spesa 2001: 49].

Итак, перипатетики исследовали силлогизмы, сходные с недоказуемыми стоиков («смешанные силлогизмы»), но деление гипотетических высказываний, являющихся посылками таких силлогизмов, производилось не на синтаксическом, как у стоиков, но на семантическом основании.

## 2. Концепции логического следования

В правильном логическом умозаключении заключение валидно следует из посылок. Чтобы выяснить, как античные логики понимали логическое следование, нам нужно исследовать критерии валидности, которые они применяли к умозаключениям.

В статье о средневековых теориях следования К. Дутил-Новас формулирует на основе цитаты из А. Тарского два ключевых аспекта так называемого общепринятого понятия логического следования: «*необходимое сохранение истины*: невозможно antecedенту быть истинным в то время, как консеквент ложен; ... *подстановка терминов*: отношение следования сохраняется при любой (подходящей) подстановке нелогических терминов в данное высказывание; сейчас этот критерий часто называют формальным критерием» [Dutilh-Novaes 2013]. На основе этих аспектов могут быть сформулированы различные теории, где они могут быть равноправными и независимыми критериями валидности или же один аспект может зависеть от другого<sup>2</sup>. Однако не всегда эти аспекты занимали ключевое место в определении понятия логического следования; в античности второй критерий, видимо, не был сформулирован как таковой (ближе всего к его формулировке приблизился Александр Афродисийский), а первый критерий в данной формулировке был, как полагали в те времена, лишь одной из равноправных альтернатив<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Второй критерий в явной форме появляется в позднесредневековых логических трактатах. См.: [Лисанюк 2000].

<sup>3</sup> В арабо-мусульманских средневековых логических учениях также прослеживается склонность скорее к первому критерию, нежели ко второму. См.: [Джаббехдари, Лисанюк 2013].

Наиболее важные и полные сведения о дискуссии вокруг понятия логического следования содержатся в труде Секста Эмпирика «Против ученых»: «Филон говорит, что правильная связь — та, которая не начинается от истинного, чтобы кончиться ложным, как, например, выражение “если существует день, то я разговариваю”, при условии, что будет день и я буду разговаривать; Диодор же считает правильным то, что не могло и не может, начавшись от истинного, кончаться ложным. По его мнению, только что высказанная связь кажется ложной, так как, если существует день, но я замолчал, она началась истинным и кончилась ложным; а следующая связь истинна: “если нет неделимых основных частиц бытия, то существуют неделимые основные частицы бытия”, так как всегда, начинаясь от ложного “нет неделимых основных частиц бытия”, она будет заканчиваться, по его мнению, истинным: “существуют неделимые основные частицы бытия”. Те же, которые вводят сочетание, считают связь правильной, когда противоположное ее заключение противоречит ее предыдущему. По их мнению, все высказанные связи будут ошибочными, а истинна следующая: “если существует день, то существует день”. Судящие же по выразительности говорят, что такая связь правильна, в которой конец, по значению, содержится в предыдущем. По их мнению, “если существует день, то существует день” и всякая удвоенная связь, может быть, будет ложной, так как невозможно, чтобы что-нибудь содержалось само в себе» [Секст Эмпирик 1976: 282]. Трактовка данных концепций осложняется тем, что в античности еще не были четко дифференцированы понятия логического следования и условного высказывания.

Порядок, в котором Секст располагает данные точки зрения, скорее, логический, чем хронологический: концепции расположены по возрастанию ограничений, накладываемых на высказывания. Имена сторонников третьей и четвертой точек зрения не указаны в тексте, однако третья, как предполагают В. и М. Нилы по тексту Цицерона, принадлежит Хрисиппу (Диоген Лаэртский приписывает ее стоикам), а четвертая, скорее всего, — точка зрения перипатетиков: Нилы отмечают присутствие слова «потенциально» (*δυνόμει*) и отрицание принципа рефлексивности — формы «если *p*, то *p*», которую перипатетики считали стоическим пустословием [Kneale, Kneale 1962: 129].

Первые две точки зрения принадлежат соответственно мегарикам Филону и Диодору. Филон предлагает трактовку условного высказывания, похожую на современную материальную импликацию. Его определение, по сути, истинностно-функционально: истинность высказывания зависит от истинности антецедента и консеквента. Во времена Филона еще не была создана таблица истинности, но из другого пассажа из Секста Эмпирика очевидно, что Филон понимал идею истинностно-функциональной зависимости [Kneale, Kneale 1962: 130]. Трактовка условного высказывания Филона является самой слабой из всех возможных; остальные трактовки могут отличаться от нее только усилением налагаемых ограничений. Филон, видимо, намеренно выбрал в качестве примера такое высказывание, которое не применяется в рассуждениях, чтобы подчеркнуть минимум налагаемых им ограничений на высказывание.

Точка зрения Диодора представляет собой, по сути, концепцию Филона с наложенным на нее ограничением: высказывание является валидным, только если оно истинно в любой произвольный момент времени [Гончарко 2012].

В рамках третьей точки зрения, предположительно высказанной впервые Хрисиппом, была предложена первая точная формулировка первого из двух современных аспектов понятия логического следования, а именно необходимого сохранения истины.

Однако вышеуказанный критерий был сформулирован в других словах Аристотелем в «Первой Аналитике»: «силлогизм же есть речь, в которой, если нечто предположено, то с необходимостью вытекает нечто отличное от положенного в силу того, что положенное есть» [Аристотель 1978 (2): 120]. Точка зрения Аристотеля и перипатетиков в целом вводит еще один критерий валидности умозаключения, который можно назвать в каком-то смысле критерием релевантности: в валидном рассуждении следствие должно содержаться в посылке, к чему добавлялись и другие ограничения, специфические для силлогистики [Слинин 2009].

Формальный же критерий в античности не формулировался как таковой, но активно применялся в трудах и Аристотеля, и стоиков, и как следствие — в работах других школ. Необходимым условием использования данного критерия является различие логической материи и логической формы. Аристотель хотя и сформулировал понятия формы и материи как таковые, не применял их в логических трудах. Однако он использовал буквы в описании суждений и силлогизмов, а стоики использовали обозначения «первое» и «второе» для обозначения высказываний в умозаключениях, что указывает на то, что они в определенной степени применяли формальный критерий.

В заключение можно сказать, что хотя перипатетики и стоики использовали формальный критерий в равной степени, их трактовка критерия необходимого сохранения истины различалась, так как была тесно связана с характером логики, в рамках которой разрабатывалась. Логика стоиков была логикой высказываний, и их критерий более соответствовал современному. Логика перипатетиков была логикой терминов, более того, — по преимуществу силлогистикой, что послужило причиной иной формулировки Аристотелем критерия необходимого сохранения истины, а также причиной отказа от наиболее очевидного применения данного критерия — принципа рефлексивности. Еще одним отличием перипатетической трактовки логического следования от стоической является применение перипатетиками третьего критерия в виде наложения дополнительных ограничений на понятие валидного следования. Таким образом, трактовки логического следования у стоиков и перипатетиков достаточно отчетливо расходились, что отражает изначально различный характер используемых ими логик.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Аристотель 1978 — *Аристотель*. Первая аналитика // Аристотель. Соч.: в 4 т. Т. 2. М., 1978. С. 117–254.
- Гончарко 2012 — *Гончарко О. Ю.* Темпоральная импликация и временные модальности // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. 6. 2012. Вып. 1. С. 21–26.
- Секст Эмпирик 1976 — *Секст Эмпирик*. Против ученых // Секст Эмпирик. Соч.: в 2 т. Т. 2. М., 1976. С. 7–206.
- Слинин 2009 — *Слинин Я. А.* Понятия топа и предикабиллий и их роль в диалектическом рассуждении // Логико-философские штудии. 2009. Вып. 7. С. 41–58.

ТРУДЫ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

- Лисанюк 2000 — *Лисанюк Е. Н.* Типы консеквенций в логике У. Бурлея // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 6. 2000. Вып. 2, № 14. С. 36–43.
- Джаббехдари, Лисанюк 2013 — *Джаббехдари М., Лисанюк Е. Н.* Роль математических примеров в логическом учении Ибн Сины // Вестн. Ленингр. ун-та им. А. С. Пушкина. 2013. Вып. 4, т. 2. С. 39–50.
- Тоноян 2012 — *Тоноян Л. Г.* Отношение логического следования в трактатах Боэция // Логические исследования. Вып. 18. М.; СПб., 2012. С. 211–233.
- Galen 1886 — *Galen Cl.* Institutio logica / Hrsg. von C. Kalbfleisch. Leipzig, 1886. 92 S.
- Kneale, Kneale 1962 — *Kneale W., Kneale M.* The development of logic. Oxford, 1962. 92 p.
- Novaes — *Novaes C. D.* Medieval Theories of Consequence // Stanford Encyclopedia of Philosophy [Electronic resource]. URL: <http://plato.stanford.edu/entries/consequence-medieval/> (дата обращения: 02.08.2013).
- Spesa 2001 — *Spesa A.* Hypothetical syllogistic and stoic logic. Brill, 2001. 180 p.