

ДВЕ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ПРОБЛЕМЫ ЛОГИЧЕСКОГО ДЕТЕРМИНИЗМА У АРИСТОТЕЛЯ

Е. В. БОРИСОВ

Томский государственный университет

Томский научный центр СО РАН

borisov.evgeny@gmail.com

EVGENY BORISOV

Tomsk State University, Tomsk Scientific Center SB RAS, Russia

TWO INTERPRETATIONS OF THE PROBLEM OF LOGICAL DETERMINISM IN ARISTOTLE

ABSTRACT. In *De Interpretatione* 9 (19a7–19b4), Aristotle discusses the problem of the logical determinism. In analytic philosophy, this fragment is interpreted by means of the modern logic. There are, basically, two approaches in interpreting it. Proponents of one of them claim that Aristotle's discussion of the problem ends in restricting the principle of bivalence. Proponents of another one argue that Aristotle intends to show that the deterministic argument is not valid and does not demand any revision of logical principles. Interpretations by Łukasiewicz and von Wright, representing these approaches, are analyzed in the present paper. The main differences between Łukasiewicz's and von Wright's ways of exposing and rebutting the deterministic argument are explicated. Using an argument of Fine, it is shown that von Wright's interpretation is preferable.

KEYWORDS: logical determinism, truth, bivalence, diachronic modality, Aristotle, Łukasiewicz, von Wright.

* При поддержке Программы «Научный фонд им. Д. И. Менделеева Томского государственного университета» в 2015 г.

Во фрагменте 19a7–19b4 девятой главы трактата «Об истолковании» Аристотель формулирует и критикует аргумент логического детерминизма. Логический детерминизм на основе логического анализа некоторых высказываний приходит к выводу, согласно которому все, что происходит, происходит по необходимости, а все, что не происходит, невозможно. Вот одно из ключевых рассуждений Аристотеля по этой проблеме:

То же следует сказать о противоречии: все необходимо есть или не есть, а также будет или не будет; но нельзя утверждать отдельно, что то необходимо или другое необходимо. Я имею в виду, например, что завтра морское сражение необходимо будет или не будет, но это не значит, что завтра морское сражение необходимо бу-

СХОЛН Vol. 9. 2 (2015)

© Е. В. Борисов, 2015

www.nsu.ru/classics/scholar

дет или что оно необходимо не произойдет; необходимо только то, что оно произойдет или не произойдет (19a27–32).

В чем состоит детерминистский аргумент, который приводит здесь Аристотель, и в чем состоит его возражение? В аналитической философии предпринят ряд попыток ответить на этот вопрос посредством реконструкции данного фрагмента в терминах современной логики. При этом в литературе можно выделить две доминирующие стратегии, сторонники которых приписывают Аристотелю разные мнения относительно оснований детерминизма и, соответственно, разные критические аргументы. Сторонники первой стратегии полагают, что Аристотель считал источником детерминизма логический принцип бивалентности¹; сторонники второй стратегии полагают, что Аристотель видел причину детерминистской иллюзии в непоследовательном употреблении терминов. Ниже – в первом и втором разделах статьи – я изложу основные идеи этих стратегий на примере интерпретаций, предложенных Я. Лукасевичем (Лукасевич 1999) и Г. фон Вригтом (von Wright 1984²). В третьем разделе я предложу их сравнительную оценку в историко-философском аспекте.

1. Интерпретация Лукасевича

В интерпретации Лукасевича фраза «необходимо, что...» трактуется не как модальный оператор, но как предикат истинности, т. е. как синоним фразы «истинно, что...». При этом предикат истинности понимается как двухместный и интерпретируется на парах (p, t) , где p – пропозиция, а t – момент времени. Такая трактовка предиката истинности обусловлена необходимостью учитывать темпоральное измерение детерминистской аргументации. Согласно фаталисту (буду называть так виртуального сторонника логического детерминизма), тот факт, что некоторая пропозиция истинна *уже сейчас* означает, что соответствующее событие *в будущем* произойдет с необходимостью. Символически высказывание «пропозиция p истинна в момент времени t » будем отображать формулой «И (p, t) ».

Аргумент фаталиста, лаконично представленный в 19a27–32, базируется на предпосылке дистрибутивности истины относительно дизъюнкции:

$$(1) \quad \text{И}((p \vee \sim p), t) \supset \text{И}(p, t) \vee \text{И}(\sim p, t)$$

Принимая эту предпосылку и учитывая тривиальную истинность ее антецедента (который представляет собой не что иное как формулировку закона исключенного третьего), мы получаем:

$$(2) \quad \text{И}(p, t) \vee \text{И}(\sim p, t)$$

¹ Эта стратегия восходит к логике стоиков и может считаться традиционной. Одна из версий данной позиции представлена в данном выпуске журнала (Спешилова 2015).

² Эта работа опубликована также в русском переводе (фон Вригт 1986), которым, однако, трудно пользоваться из-за обилия неточностей.

Поскольку «И ($\sim p, t$)» эквивалентно утверждению, что p в момент t *ложно*, (2) гласит, что любая пропозиция в любой момент времени либо истинна, либо ложна. Т. е. (2) представляет собой одну из формулировок принципа бивалентности.

Введем еще один символ. Пусть « C_p » означает действительное или воображаемое событие, которое отображает пропозиция p . В (1) и (2) не предполагается никаких ограничений на значения переменных p и t , поэтому мы можем применить (2) к такой паре (p, t) , что C_p происходит (произошло, произойдет) *после* t . В этом случае (2) становится основанием детерминизма. Например, пусть « t » означает 20 апреля 2015 г., а « p » отображает следующее (пока только воображаемое) событие: ровно через сто лет после t , т. е. 20 апреля 2115, в г. Васюки начнется межгалактический шахматный турнир. В этом случае (2) означает, что уже 20.04.2015 имело место одно из двух:

(а) было *истинно*, что 20.04.2115 в Васюках начнется межгалактический шахматный турнир, или

(б) было *истинно*, что 20.04.2115 в Васюках *не* начнется межгалактический шахматный турнир.

Если (а), то открытие межгалактического шахматного турнира в Васюках 20.04.2115 *необходимо*; если (б), то оно *невозможно*, и (это следует из закона исключенного третьего) третьего не дано. Таким образом, из (2) следует, что данное событие либо необходимо, либо невозможно. Аналогичным образом можно для *любого* события построить высказывание формы (2), где t будет означать предшествующий этому событию момент времени, и тем самым показать что это событие либо необходимо, либо невозможно. Так мы получаем детерминистский результат – тезис о необходимости/невозможности *всех* событий.

Опровержение данного аргумента у Лукасевича базируется на ограничении принципа бивалентности. Согласно Лукасевичу, (2) выполняется не для любой пары (p, t) : этот принцип *не* выполняется для таких (p, t) , в которых:

1) p не является логической истиной;

2) C_p происходит после t ;

3) C_p в t еще *не* детерминировано каузально, т. е. еще не существует физических или иных причин, делающих C_p неизбежным.

Иначе говоря, если C_p не предопределено каузально в t , то p в t не истинно и не ложно, но имеет третье (неопределенное) истинностное значение. Таким образом, Лукасевич налагает темпоральное ограничение на применение принципа бивалентности: к пропозиции о контингентном событии его можно применять *не всегда*, но только если событие *уже* происходит или *уже* произошло или *уже* предопределено каузально.

Отметим, что Лукасевич не ограничивает сферу применимости закона исключенного третьего: « $p \vee \sim p$ » остается логической истиной, а значит, остается в силе «И ($(p \vee \sim p), t$)». Из этого следует, что вместе с принципом бивалентно-

сти Лукасевич ограничивает и (2), т. е. принцип дистрибутивности истины относительно дизъюнкции.

2. Интерпретация фон Вригта

Как мы видели, интерпретация Лукасевича базируется на трактовке предиката истины как темпорального. В интерпретации фон Вригта предикат истины рассматривается как атемпоральный, а экспозиция и критика детерминистского аргумента осуществляется в терминах модальной логики.

С точки зрения фон Вригта, в аристотелевском рассуждении используется модальность «достоверно, что...». Релевантность этой модальности для детерминистского рассуждения обусловлена ее темпоральным характером: истинностное значение пропозиций формы «достоверно, что p » зависит от времени. Например, если сегодня адмиралы приняли решение вывести флот на завтрашнее сражение (пример фон Вригта), то в момент принятия этого решения пропозиция «достоверно, что завтра произойдет морское сражение» стала истинной; до этого момента она была ложной. Поэтому естественно звучат фразы типа «теперь уже достоверно, что...» или «пока еще не достоверно, что...» и т. п. – фразы, выражающие модальность и содержащие указание на время. Фон Вригт фиксирует темпоральный характер модальностей такого рода, называя их диахроническими.

Рассуждение фаталиста, как его интерпретирует фон Вригт, изоморфно рассуждению фаталиста в интерпретации Лукасевича, только вместо двухместного предиката $I(p, t)$ в нем используется диахроническая модальность $D_t(p)$. Фаталист фон Вригта принимает (бесспорную) посылку $D_t(p \vee \sim p)$ для любого t . Кроме того, он принимает посылку о дистрибутивности модальности D_t относительно дизъюнкции. Применяя эту посылку к закону исключенного третьего, он получает:

$$(3) \quad D_t(p \vee \sim p) \supset D_t(p) \vee D_t(\sim p)$$

Поскольку антецедент (3) истинен при любом t , фаталист получает искомый вывод:

$$(4) \quad D_t(p) \vee D_t(\sim p).$$

(4), опять же, выполняется для любого t . Таким образом, мы получаем детерминистский вывод, что в любой момент времени, в том числе до C_p , достоверно, что p или достоверно, что $\sim p$, что делает любое событие либо необходимым, либо неизбежным.

Контраргумент фон Вригта (т. е. контраргумент, который фон Вригт приписывает Аристотелю) состоит в том, что в общем случае модальность не дистрибутивна относительно дизъюнкции. В частности, очевидно, что диахроническая модальность D_t дистрибутивна относительно « $p \vee \sim p$ ». Таким образом,

посылка (3) либо неверна, либо требует специального обоснования, а значит, (4) не может считаться доказанным.

Ошибочное принятие (3) в рассуждении аристотелевского фаталиста фон Вригт объясняет тем, что тот попадает в своеобразную языковую ловушку. Дело в том, что фраза «истинно, что...» может выражать как предикат истины, так и диахроническую модальность «достоверно, что...», и наоборот: фразы типа «достоверно, что...» мы часто понимаем в смысле «истинно, что...». Эта лексикографическая неоднозначность приводит к тому, что при невнимательном использовании таких фраз мы можем перепутать модальность и предикат. Именно это происходит в рассуждении аристотелевского фаталиста. В интерпретации фон Вригта, оно сводится к следующему силлогизму:

$$И (p \vee \sim p) \supset И (p) \vee И (\sim p)$$

$$И (p \vee \sim p)$$

$$Д_t (p) \vee Д_t (\sim p)$$

Если мы принимаем принцип бивалентности, то предикат истины дистрибутивен относительно дизъюнкции, а значит, первая посылка данного силлогизма верна (вспомним, что Лукасевич отвергает дистрибутивность предиката истины относительно дизъюнкции, исходя из ограничения на принцип бивалентности). Вторая посылка верна безусловно. Но в заключении фаталист – конечно, в нарушение закона тождества – заменяет предикат истины оператором модальности.

Останется ли в силе вывод фаталиста, если скорректировать данное умозаключение? Заключение, следующее из приведенных посылок, таково: $И (p) \vee И (\sim p)$. Поскольку нем используется *атемпоральный*³ предикат истины, оно не имеет детерминистских следствий, т. е. не делает C_p или $C_{\sim p}$ предопределенным во времени. Рассуждение фаталиста невозможно без темпорального измерения, поэтому устранение последнего в скорректированном силлогизме оказывается для детерминистского аргумента фатальным.⁴

3. Сравнение двух интерпретаций в историко-философском аспекте

Зафиксируем различия изложенных интерпретаций.

³ Атемпоральность как отсутствие параметра времени не следует путать с *всевременностью* (Egidi 1999, 8). Если пропозиция p достоверна *всегда*, то модальность «достоверно, что...» по отношению к p всевременна, но эту характеристику не следует переносить на предикат истины.

⁴ Решение проблемы детерминизма посредством полного устранения временного параметра было предложено Бозцием. В одной из своих статей я рассматривал этерналистское решение Бозция в сопоставлении с семантическим решением Райла (Борисов 2014).

1) С точки зрения Лукасевича, аргумент фаталиста формально *корректен*, поэтому его опровержение требует пересмотра базовых логических принципов; с точки зрения фон Вригта, аргумент фаталиста формально *некорректен*.

2) Лукасевич для опровержения детерминизма предлагает ограничить *принцип бивалентности*; с точки зрения фон Вригта, это излишне.

3) В интерпретации Лукасевича время фигурирует в рассуждении фаталиста как *параметр предиката истинности*, тогда как в интерпретации фон Вригта предикат истинности атемпорален, а время является параметром *диахронической модальности*.

Однако, как для Лукасевича, так и для фон Вригта главный интерес лежит не в области истории философии, но в области логики. Соответственно, хотя оба полагали, что предлагают решение в духе Аристотеля, ни один из них не развернул экзегетической аргументации. Поэтому если ставить вопрос в историко-философской плоскости, то – независимо от достоинств и недостатков их логических концепций – выбор между представленными интерпретациями требует отдельного обсуждения. На мой взгляд, убедительные аргументы в пользу стратегии фон Вригта (хотя независимо от него) привела Г. Файн (Fine 1984, 24–29).

Главный аргумент Файн в пользу модально-логической реконструкции, аналогичной реконструкции фон Вригта, таков. Цитированный в начале статьи фрагмент 19a27–32 начинается со слов «То же следует сказать о противоречии». Слова «то же» указывают на то, что говорилось в предыдущем пассаже, а именно:

Итак, сущее, когда оно есть, необходимо есть; точно так же и не-сущее, когда его нет, необходимо не есть; однако не все сущее необходимо есть, как и не все не-сущее необходимо не есть, ибо не одно и то же [сказать], что все сущее, когда оно есть, необходимо есть, или [сказать], что оно безусловно необходимо есть. Точно так же и относительно не-сущего (*Об истолковании*, 19a23–27).

В этом фрагменте слова «сущее, когда оно есть, необходимо есть», Файн интерпретирует как « $\text{H} (p \supset p)$ », где «H» – некоторый модальный оператор⁵; слова «оно безусловно необходимо есть» в ее интерпретации (с учетом того, что во всем этом фрагменте речь идет о сущем, относительно которого принимается предпосылка, что оно есть) означают « $p \supset \text{H} p$ ». Таким образом, тезис фрагмента в целом состоит в следующем:

$$(5) \quad \sim [\text{H} (p \supset p) \supset (p \supset \text{H} p)]$$

⁵ Файн не использует понятия диахронической модальности, поэтому я использую символ «H», чтобы отличить модальности, о которых говорит Файн, от диахронических модальностей фон Вригта. Для рассматриваемого аргумента это различие несущественно.

Вернемся к фрагменту 19a27–32. В нем говорится, что импликация (3) неверна, т. е. из пропозиции, в которой модальный оператор относится к дизъюнкции, не следует пропозиция, в которой модальный оператор относится к отдельным дизъюнктам:

$$(6) \quad \sim [D_i(p \vee \sim p) \supset D_i(p) \vee D_i(\sim p)]$$

Между (5) и (6) имеется очевидная аналогия: оба тезиса запрещают вывод, в котором оператор необходимости с целого переносится на часть. В (5) оператор с импликации « $p \supset p$ » переносится на ее консеквент; в (6) – с дизъюнкции « $p \vee \sim p$ » на отдельные дизъюнкты. Эта аналогия объясняет тот факт, что рассуждение о дизъюнкции начинается со слов «То же следует сказать...». Если принять интерпретацию Лукасевича (в которой «необходимо» означает «истинно»), то эта аналогия исчезает и фраза «То же следует сказать...» кажется неуместной.

Таким образом, в интерпретации фон Вригта рассматриваемый фрагмент оказывается более последовательным, что делает ее предпочтительной.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Аристотель (1978) *Об истолковании*, пер. Э. Л. Радлова. Соч. в 4-х т. Т. 2. Москва: 91–116.
- Борисов, Е. В. (2014) «Бозций и Райл об эпистемическом фатализме», *ΣΧΟΛΗ (Scholē)* 8, 339–346.
- Вригт, Г. Х. фон (1986) «Детерминизм и высказывания о будущих событиях», его же, *Логико-философские исследования: Избранные труды*. Москва: 539–554.
- Лукасевич, Я. (1999) «О детерминизме», *Философия и логика львовско-варшавской школы*. Москва: 179–198.
- Спешилова, Е. И. (2015) «Истинностное значение высказываний о будущих единичных событиях у Аристотеля», *ΣΧΟΛΗ (Scholē)* 9, 260–263.
- Egidi, R. (1999) «Introduction: von Wright and “Dante’s Dream”»: Stages in a Philosophical Pilgrim’s Progress», Egidi, R., ed. *In Search of a New Humanism. The Philosophy of Georg Henrik von Wright*. Dordrecht: 1–34.
- Fine, G. (1984) «Truth and Necessity in *De Interpretatione* 9», *History of Philosophy Quarterly* 1, 23–47.
- Wright, G. H. von (1984) «Determinism and Future Truth», in his *Philosophical Papers* 3: Truth, Knowledge, and Modality: 1–13.