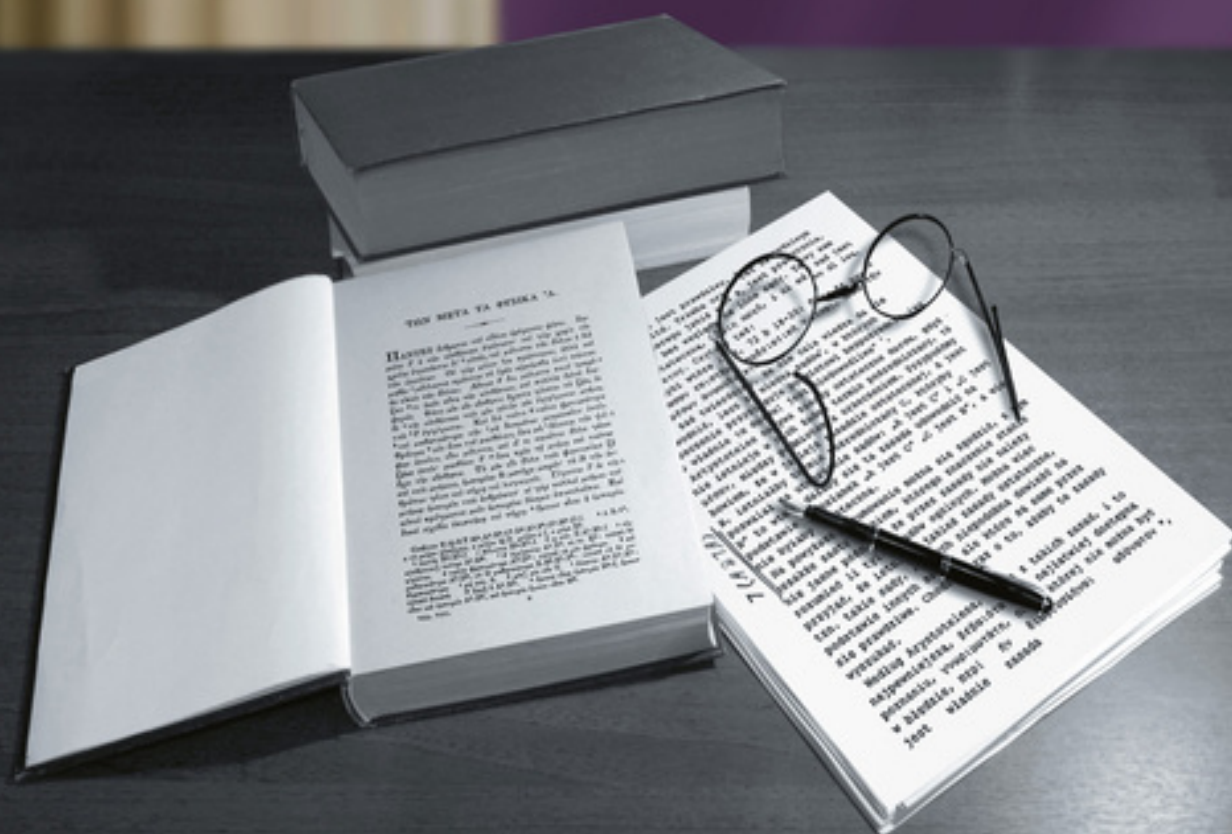


Ян Лукасевич

О принципе противоречия у Аристотеля



Ян Лукасевич

**О принципе противоречия
у Аристотеля.
Критическое исследование**

«ЦГИ Принт»

1910

УДК 16
ББК 87.4

Лукасевич Я.

О принципе противоречия у Аристотеля. Критическое
исследование / Я. Лукасевич — «ЦГИ Принт», 1910

ISBN 978-5-98712-038-5

Книга выдающегося польского логика и философа Яна Лукасевича (1878-1956), опубликованная в 1910 г., уже к концу XX века привлекла к себе настолько большое внимание, что ее начали переводить на многие европейские языки. Теперь пришла очередь русского издания. В этой книге впервые в мире подвергнут обстоятельной критике принцип противоречия, защищаемый Аристотелем в «Метафизике». В данное издание включены четыре статьи Лукасевича и среди них новый перевод знаменитой статьи «О детерминизме». Книга также снабжена биографией Яна Лукасевича и вступительной статьей, показывающей мучительную внутреннюю борьбу Лукасевича в связи с предлагаемой им революцией в логике.

УДК 16
ББК 87.4

ISBN 978-5-98712-038-5

© Лукасевич Я., 1910
© ЦГИ Принт, 1910

Содержание

Биография Яна Лукасевича	6
Ссылки	12
Сборники избранных работ	13
Краткая библиография	14
Ян Лукасевич против Яна Лукасевича (вступительная статья)	15
Конец ознакомительного фрагмента.	23

Ян Лукасевич
О принципе противоречия у
Аристотеля. Критическое исследование

© Лукасевич Ян, 2012

© Домбровский Б.Т., перевод, 2012

© Карпенко А.С., вступительная статья и примечания, 2012

© «Центр гуманитарных инициатив», 2012

Биография Яна Лукасевича

Ян Леопольд Лукасевич родился 21 декабря 1878 г. во Львове¹ и был единственным ребенком в семье. Его отец, Павел Лукасевич, служил капитаном австрийской армии, а мать, Леопольдина, урожденная Холтзер, была дочерью австрийского служащего. Оба они принадлежали к римско-католической церкви. 8 июня 1897 г. Ян Лукасевич, сдав экзамены во II-ой гимназии родного города, получил аттестат зрелости и поступил здесь же в Университет имени Яна Казимира, намереваясь изучать юриспруденцию. Однако уже в начале летнего семестра 1897/1898 гг. он перешел на отделение философии. Этот шаг был сделан под влиянием личности Казимира Твардовского², лекции которого по философии слушали также юристы. Кроме того, в 1897 г. Лукасевич стал посещать организованный Твардовским философский кружок при студенческой библиотеке, в скором времени став секретарем кружка, а затем и его председателем. Позже он вспоминал: «Философский кружок был прекрасной школой мышления и оказывал большое влияние на молодежь. Благодаря кружку я перешел от юристов к философам и оказался учеником Твардовского»³.

После окончания университета Лукасевич под руководством Твардовского принимается за написание докторской диссертации «Об индукции как инверсии дедукции. (Несколько замечаний по вопросу логического строения индуктивных выводов)». Затем, сдав т. н. ригорозум или экзамены по отдельным предметам, в качестве которых Лукасевич выбрал физику и математику, 16 ноября 1902 г. по указу императора Франца Иосифа I на торжественной церемонии он был поименован доктором философии.

Следует особо отметить увлечение Лукасевича математикой, которое возникло уже в студенческие годы, возможно, под влиянием профессора Юзефа Пузина⁴, входившего вместе с Твардовским в состав комиссии по приему ригорозума. Об этом свидетельствует его работа на тему «Об учении Грассмана о протяженностях» (мат.)⁵. Докторская работа Лукасевича была напечатана в двух частях в журнале «Философское обозрение» за 1903 г. [17]. Этот журнал сыграл консолидирующую роль в жизни Львовско-Варшавской школы.

В 1901-1903 гг. Лукасевич работает домашним учителем в поместье Бильче под Тернополем. Здесь он принимается за перевод Д. Юма «Исследование о человеческом познании», но перевод продвигается медленно до тех пор, пока к нему не присоединяется Казимир Твардовский. Их совместная работа была опубликована в 1905 г.

Зимний семестр 1904/1905 гг. Лукасевич в качестве стипендиата Галицийского сейма проводит за границей в Берлине и Лувене, где благодаря рекомендательным письмам Твардовского он был тепло принят К. Штумпфом⁶ и Ф. Шуманом⁷. По заведенному Твардовским обычаю стипендиаты посылали ему письменные отчеты неформального характера о имевших

¹ Львов располагался в Галиции, которая была присоединена к Австрии во время раздела Польши в 1772 г.

² Казимир Твардовский (1866-1938) – ученик Ф. Brentano, польский философ и логик, создатель Львовско-Варшавской философской школы, самого удивительного явления в истории польской науки (см. [1]).

³ *Pamiętnik Jana Łukasiewicza*. Archiwum Uniwersytetu Warszawskiego. *Spis treści Jana Łukasiewicza*, Акс. 143, s. 35. Цит. по [16: 2].

⁴ Юзеф Пузина (1856-1919) – ученик К. Вейерштрассе, математик, автор двухтомной монографии «Теория аналитических функций». В 1905 г. – ректор Львовского университета.

⁵ Хранится во Львовском областном архиве, Ф. 26, оп. 11, № 1150. Грассман Г. (1809-1877) – ученик Ф. Brentano и Р.Г. Лотце, немецкий физик, математик и филолог. Дал первое систематическое построение теории о многомерном евклидовом пространстве.

⁶ Карл Штумпф (1848-1936) – немецкий психолог и философ, музыкальный теоретик, основатель (вместе с Ф. Brentano) европейского направления функциональной психологии, один из предвестников феноменологии и гештальтпсихологии.

⁷ Фридрих Шуман (1863-1940) – немецкий психолог-экспериментатор.

место встречах и дискуссиях. Так, в письме Лукасевича от 12 декабря 1904 г.⁸ можно прочесть: «... я сказал г. Шмидкунцу⁹, как понимаю и оцениваю “Школу Brentano”, к которой, впрочем, и сам опосредованно принадлежу. В частности, мне кажется, что характерной чертой этой школы является не столько психологизм (несмотря на психологию *Vom empirischen Standpunkt*)¹⁰, сколько, пожалуй, формализм и априоризм и связанная с этим прекрасная дидактика, а также методика достойная великих мастеров философии XIII в., которая присуща ученикам и сторонникам этой школы»¹¹. Содержание этого письма обеспокоило Твардовского, который воспитывал в своих учениках негативное отношение к априоризму и метафизике, о чем он и дал знать в письме от 2 февраля 1905 г. В ответ 6 февраля 1905 г. Лукасевич пишет: «Я очень хорошо знаю, что Господин Профессор, наверное, не разделяет моей позиции. Однако, продвигаясь в ином нежели Господин Профессор направлении, я очень хорошо чувствую, что и с этой точки зрения остаюсь учеником Господина Профессора. Ту заинтересованность схоластикой и Аристотелем, которую Господин Профессор своими лекциями по античной философии и схоластике сумел пробудить во мне, та определенная симпатия и признание, с каковыми Господин Профессор всегда выражался о схоластиках, различные места в работах Господина Профессора (напр. в *Zur Lehre*)¹² и, прежде всего, тот несомненно схоластический момент в рассуждениях и дискуссиях, благодаря которым я прошел логическую школу – все это смогло привести к тому, что <...> во мне произошла переориентация философских взглядов, возникновение которой все же можно объяснить генетически. Недаром Brentano был доминиканцем и писал монографию об Аристотеле. <...> Мне кажется, что настоящая философия лежит в направлении Аристотеля и схоластов»¹³. Одновременно Лукасевич, возможно, чтобы успокоить Твардовского, оговаривается, что хотя он действительно хочет воскресить метафизические взгляды схоластов, а значит, «из исторических <...> сделать их актуальными», но все же не занимает ни церковной, ни клерикальной позиции.

После возвращения во Львов Лукасевич работает в университетской библиотеке, продолжая одновременно трудиться над габилизацией, начатой еще за границей.

В 1906 г. Лукасевич на основании работы «Анализ и конструкция понятия причины» [18]¹⁴, получает габилизацию¹⁵, утвержденную в Вене 6 октября 1906 г. и становится приват-доцентом Львовского университета. В 1907–1908 гг. он преподает алгебру отношений и проводит семинарские занятия. Это были первые в Польше занятия, посвященные сугубо математической логике¹⁶.

В 1908–1909 гг. как стипендиат Польской Академии Знаний Лукасевич находился в Граце, принимая участие в семинарах Алексиуса Мейнонга и дискутируя с ним по поводу критерия очевидности предмета суждения и понятия “объектив”, введенного австрийским фило-

⁸ Архив Казимира Твардовского. Библиотека Института Философии и Социологии ПАН, Варшава (К 3.-76). В скобках дается сигнатура хранения.

⁹ Ганс Шмицкунд (1863-1934) – немецкий психолог, философ и физиолог. Один из первых высказавший идею электромагнитной природы излучений человека. В изданной в 1892 году книге «Физиология внушения» прямо указал, что «мысленное внушение сходно с явлениями Герца».

¹⁰ Brentano F. C. *Psychologie vom empirischen Standpunkt*. Leipzig, 1874.

¹¹ Цит. по [16: 44].

¹² Габилизационная диссертация К. Твардовского, опубликованная в 1894 г. Имеется русский перевод в [12].

¹³ Op. cit. (К 3. – 77). Цит. по [16: 44].

¹⁴ Содержание этой работы рассматривается Я. Воленьским в [1: 66-69].

¹⁵ Высшая академическая квалификация, следующая после ученой степени доктора; титул хабилизированного доктора соответствует российской степени доктора наук.

¹⁶ Следует отметить, что Твардовский в четырехгодичном курсе логики читал отдельные спецкурсы, включающие обзор, как он выражался, «новинок». В 1898/1900 гг. такой спецкурс назывался «Реформаторские устремления в области формальной логики» и был посвящен Больцано, Brentano, Шрёдеру и Булю. Лукасевич был слушателем этого спецкурса.

софом. Заметим, что после возвращения Лукасевич некоторое время переписывался с Мейнонгом.

В 1910 г. выходит в свет монография Лукасевича «О принципе противоречия у Аристотеля. Критическое исследование» [5] – наиболее значимое произведение философского периода. Эта книга принесла Лукасевичу известность и сделала его влиятельным философом в окружающей интеллектуальной среде. Тем не менее, никто тогда не мог предположить, и в особенности сам Лукасевич, что через сто лет эта книга будет переводиться на основные европейские языки.

Активное участие принимал Лукасевич в работе Польского Философского Общества во Львове будучи секретарем первой секции (логики и эпистемологии). На юбилейном сотом заседании Философского общества 4 октября 1910 г., где отмечались заслуги его основателя Твардовского, Лукасевич выступил с докладом «О логических оценках».

В 1911 г. Лукасевич получил должность экстраординарного профессора Львовского университета, а в 1915 г. его пригласили занять кафедру философского отделения Варшавского университета, который был заново открыт после ухода в августе русских войск из Варшавы (тогда же было возвращено преподавание на польском языке). Именно здесь 7 марта 1918 г. в зале Варшавского университета в своей прощальной лекции [6] Лукасевич объявил о создании им в 1917 г. системы трехзначной логики (опубликована в 1920 г. [7]). Так было положено начало развитию многозначных логик, одному из самых интересных направлений в неклассических логиках. Как отмечает Ян Воленьский: «Построение многозначных логических систем принято считать одним из важнейших достижений Варшавской школы и конкретно – Лукасевича» [1: 143].

В 1918–1919 гг. Лукасевич вынужденно прервал свою работу в Варшавском университете и перешел на службу в Министерство вероисповеданий и общественного образования, где в 1919 г. занял пост министра в правительстве И. Падеревского.

В 1920 г. он вернулся в университет уже на кафедру философии Естественного-Математического отделения и работал там до 1939 г. Вот что пишет К. Куратовский (1973 г.) о начальных этапах педагогической деятельности Лукасевича: «Еще одним профессором, который оказал большое влияние на интересы молодых математиков, был Ян Лукасевич. Помимо лекций по логике и истории философии, профессор Лукасевич читал более специальные курсы, которые проливали новый свет на методологию дедуктивных наук и основания математической логики. Хотя Лукасевич не был математиком, однако он имел исключительно острое математическое чутье, благодаря чему его лекции находили особенно сильный отклик у математиков» (цит. по [1: 26-27]).

Дважды, в 1922–1923 и 1931–1932 гг. Лукасевич избирался ректором Варшавского университета. В 1923 г. он был награжден Орденом Полония Реститута II степени, а в мае 1924 г. президент Польши пожаловал ему звание почетного профессора философии Варшавского университета.

В конце 1923 г. Лукасевича по его просьбе освободили от профессуры в Варшавском университете. Вернулся он только летом 1929 г. и в качестве профессора Естественного-Математического отделения стал читать лекции по математической логике. В этом же году вышла его книга «Элементы математической логики» [19]. Стоит подчеркнуть, что Я. Лукасевич вместе с С. Лесневским основали Варшавскую школу логиков, мировую известность которой принесли их ученик Альфред Тарский. В 1937 г. Лукасевич стал членом Польской Академии Знаний.

В 1928 г. Лукасевич женился на Регине Барвинской. Впоследствии в предисловии к своей последней книге он посвятил ей следующие строки: «В целом свою работу я посвящаю моей любимой жене Регине Лукасевич (урожденной Барвинской), которая принесла себя в жертву, чтобы я мог жить и работать» [11: 30].

Во время II мировой войны Лукасевич работал в магистрате, принимал участие в работе подпольного университета. В июле 1944 г. при поддержке ксендза Яна Саламухи, Болеслава Собецкого и Генриха Шольца Лукасевич оставил Варшаву и жил нелегально у Шольца в Мюнстере (Вестфалия) до прихода союзных армий. Не желая принимать новую политическую систему, установленную в Польше, в 1946 г. Лукасевич уехал в Брюссель, где получил приглашение возглавить кафедру математической логики в Королевской Ирландской Академии в Дублине. Он преподавал в университетском колледже в Дублине, в королевском университете Белфаста и в университете Манчестера.

В г. Дублине 13 февраля 1956 г. Ян Леопольд Лукасевич скончался от сердечного приступа.

* * *

В ректорской речи, произнесенной на торжественном открытии 1922-23 учебного года в Варшавском университете, Лукасевич объявил следующую программу действий: «Философию нужно перестроить, начиная с оснований, вдохнуть в нее научный метод и подкрепить ее новой логикой» [8: 217]. А в 1928 г. он заявил: «Одной из причин ненаучности философии, как кажется, является пренебрежение современными философами логикой» [9: 263]. Целью самих философских логических исследований Лукасевич считал прежде всего разработку точных методов анализа философских понятий и рассуждений. Именно такие методы призваны обеспечить конструктивность и однозначность понятий, которыми оперирует философия, тем самым сближая философию с наукой. В основании философии может быть положена «научная метафизика» или общая теория предметов, но не эпистемология в духе Р. Декарта или И. Канта, ибо такой путь, по мнению Лукасевича, ведёт в тупик. Выход из тупика – в применении логической методологии, позволяющей свести к минимуму число исходных философских понятий, обладающих очевидностью и интуитивной ясностью, чтобы затем через них строго определять философские понятия «пространственно-временной структуры мира», «причинности», «детерминизма», «индетерминизма» и др. Таким образом, логика дает методологический образец для философии, в частности, дедуктивно-аксиоматический метод. Этому посвящена статья Лукасевича 1936 г. «Логистика и философия» [10]. Он весьма скептически относился к попыткам построения всеобъемлющих философских систем. Критикуя психологизм¹⁷ и априоризм в логике, Лукасевич выдвигает идею логического плюрализма: различные логические системы способны эксплицировать различные онтологические теории. Например, классическая двузначная логика эксплицирует принцип «жёсткого» детерминизма в философском и научном мышлении, тогда как переход к многозначным логикам позволяет проводить корректные «индетерминистские» рассуждения.

Основные результаты Лукасевича лежат в области математической логики. Ему принадлежат элегантные аксиоматизации классической пропозициональной логики посредством трех аксиом (см., например, [20])¹⁸, им найдена наиболее короткая аксиома для аксиоматизации импликативного фрагмента классической логики, дана аксиоматизация эквациональной логики, впервые представлена аксиоматизация трехзначной логики Гейтинга (первая матрица Яськовского). В 1953 г. им построена оригинальная четырехзначная модальная логика, вызывающая интерес по сей день (см. [15]). Лукасевич первым ввел понятие отбрасывания невыводимых высказываний, сформулировав соответствующие аксиомы и само правило отбрасывания, а позднее применил это в исследованиях по силлогистике Аристотеля. Используя современную логическую технику, Лукасевич реконструировал идеи античной и средневеко-

¹⁷ Яркая статья с критикой психологизма, опубликованная в 1907 г., имела большое значение в среде польских логиков [4].

¹⁸ Одна из них детально исследуется А. Чёрчем [13, § 20–§ 23].

вой логики, что привело к переоценке и переосмыслению этого наследия. Он открыл, что уже ранние стоики явились создателями логики высказываний, но особенно важной оказалась книга Лукасевича об аристотелевской силлогистике, теория которой была подвергнута реконструкции и формализации [11] (первый вариант книги издан в 1951 г.)

Однако главной задачей, которой Лукасевич посвятил всю свою жизнь, стала «борьба за освобождение человеческого духа» [6], причем, значительная роль в этом отводилась созданию новой логики. Всемирную известность принесло Лукасевичу построение первой системы многозначной логики в 1920 г., ее обобщение на произвольный конечнозначный случай в 1922/1923 гг. и в итоге построение в 1929 г. бесконечнозначной логики (см. подробно об этом в [3]). В 1930 г. Лукасевич совместно с А. Тарским [20]¹⁹ подвел итоги исследованию многозначных логик в Львовско-Варшавской школе.

Многозначные логики Лукасевича получили исключительное развитие в силу их необычайных свойств. Сошлемся только на книгу [23], где логики Лукасевича исследуются как пропозициональные исчисления; на книгу [14] (см. также [21]), где исследуются алгебраические свойства бесконечнозначной логики Лукасевича, начиная с исходных MV -алгебр Чэна и их непосредственной связи с функциональным анализом (AF C^* -алгебры), с теорией кодирования, с квантовой физикой, с геометрией. Также была доказана эквивалентность MV -алгебр с другими важными алгебраическими структурами; на книгу [2], где исследуются алгебро-функциональные свойства конечнозначных логик Лукасевича, которые неожиданным образом оказались связанными со свойствами простых чисел (теорема В.К. Финна). Следствия этого открытия оказались совсем неожиданными: структурализация простых чисел в виде корневых деревьев; построение такой логики K_{n+1} , которая имеет класс тавтологий т.т.т., когда n есть простое число; штрих Шеффера для простых чисел; алгоритм порождения классов простых чисел.

Наконец, начиная с 1929 г., а сама идея пришла в 1924 г., Лукасевич использует *бесскобочную* запись формул (см. [11: 128]), которая по национальности Лукасевича стала называться *польской системой записи* формул, также известной как *префиксная нотация* (запись). Характерная черта такой записи – *оператор* располагается слева от *операндов*. Такую запись формул оценил А. Чёрч (см. [13]; примечание 91 на с. 41), а на ее важность для информатики обратил внимание А. Тьюринг, который встречался с Лукасевичем в 1949 г. В языках программирования особое применение получила *обратная польская нотация* (RPN, англ. *Reverse Polish Notation*) – такая форма записи математических выражений, в которой операнды расположены перед знаками операторов. Подобная запись лежит в основе идеи *рекурсивного стека* – специальной структуры для хранения данных в памяти компьютера. Она была предложена сразу несколькими исследователями, включая А. Тьюринга, Ф. Бауэра, Ч. Хэмблина и впервые реализована Хэмблином в 1957 г. В 1960 г. на базе рекурсивного стека компанией English Electric Company был создан компьютер KDF9, а корпорацией Burroughs – компьютер Burroughs B5000. Эти же идеи были использованы компанией Frieden в настольном калькуляторе EC-130, в калькуляторах компании Hewlett Packard, языке программирования Forth, языке описания страниц PostScript. В СССР на основе рекурсивного стека был создан инженерный калькулятор БЗ-19М., выпущенный в 1976 г. В настоящее время такую же организацию имеет память программируемых калькуляторов «Электроника МК-152» и «ЭЛЕКТРОНИКА МК-161».

¹⁹ Поскольку авторами этой работы выступили Лукасевич и Тарский, то и в литературе сами новые логики зачастую стали называться «логиками Лукасевича-Тарского». Против этого неустанно возражал Лукасевич. Довольно-таки драматические события, связанные с этой проблемой, подробно рассмотрены в [22].

В 2008 г. Польское Общество Информационных Процессов установило премию имени Яна Лукасевича для наиболее инновационных польских информационно-технологических компаний.

Ссылки

- [1] Воленский Я. Львовско-Вашавская философская школа. М.: РОССПЭН, 2004.
- [2] Карпенко А.С. Логика Лукасевича и простые числа. М.: URSS/ЛКИ, 2009, 3-е изд. (Английский перевод: Karpenko A.S. Łukasiewicz Logics and Prime Numbers. Beckington: Luniver Press, 2006).
- [3] Карпенко А.С. Развитие многозначной логики. М.: URSS/ЛКИ, 2010.
- [4] Лукасевич Я. Логика и психология и (см. *настоящее издание*).
- [5] Лукасевич Я. О принципе противоречия у Аристотеля. Критическое исследование (см. *настоящее издание*).
- [6] Лукасевич Я. Прощальная лекция проф. Яна Лукасевича, произнесенная в зале Варшавского университета 7 марта 1918 г. (см. *настоящее издание*).
- [7] Лукасевич Я. О трехзначной логике (см. *настоящее издание*).
- [8] Лукасевич Я. О детерминизме (см. *настоящее издание*).
- [9] Лукасевич Я. О методе в философии // Исследования аналитического наследия Львовско-Варшавской философской школы. Санкт-Петербург: Издательский дом «Мирь», 2006, 263-265.
- [10] Лукасевич Я. Логистика и философия // Философия и логика Львовско-Варшавской школы. М.: РОССПЭН, 1999, 198-218.
- [11] Лукасевич Я. Аристотелевская силлогистика с точки зрения современной формальной логики. М.: Иностранная литература, 1959 (переиздана в 2000).
- [12] Твардовский К. К учению о содержании и предмете представлений. Психологическое исследование // Твардовский К. Логико-философские и психологические исследования. М.: РОССПЭН, 1997, 38-159.
- [13] Чёрч А. Введение в математическую логику. М.: Иностранная литература, 1960.
- [14] Cignoli R., D'Ottaviano I.M.L. and Mundici D. Algebraic Foundations of Many-Valued Reasoning. Dordrecht: Kluwer, 2000.
- [15] Font J.M. and Hájek P. On Łukasiewicz's four-valued modal logic // *Studia Logica* 70 (2): 157-182, 2002.
- [16] Jadczak R. Mistrz i jego uczniowie. Warszawa: W-wo Scholar, 1997.
- [17] Łukasiewicz J. О индукции jako инверсии дедукции // *Przegląd Filozoficzny* 6: 9-24 и 138-152, 1903.
- [18] Łukasiewicz J. Analiza i konstrukcja pojęcia przyczyny // *Przegląd Filozoficzny* 9: 105-179, 1906.
- [19] Łukasiewicz J. Elementy logiki matematycznej. Skrypt autoryzowany. Warszawa, 1929. (Английский перевод: Elements of Mathematical Logic. Oxford: Pergamon Press, 1966).
- [20] Łukasiewicz J. and Tarski A. Investigations into the sentential calculus // Łukasiewicz J. Selected Works. Amsterdam & Warszawa: North-Holland & PWN. 1970, 131-152.
- [21] Mundici D. Advanced Łukasiewicz Calculus and MV-algebras. Dordrecht: Kluwer, 2011.
- [22] Woleński J. Historia odsyłacza // *Ratione et Studio*. Profesorowi Witoldowi Marciszewskiemu w darze, ed. K. Trzęsicki. Białystok: W-wo Uniwersytetu w Białymstoku, 2005, 249-268.
- [23] Wójcicki R. and Malinowski G. Selected Papers on Łukasiewicz Sentential Calculi. Wrocław: OSSOLINEUM, 1977. Bibliogr.: pp. 189-199.

Сборники избранных работ

Łukasiewicz J. Z zagadnień logiki i filozofii. Pisma wybrane. Warszawa: PWN, 1961 (J. Slupecki ed.)

Łukasiewicz J. Logika i metafizyka. Warszawa: Wydział Filozofii i Socjologii Uniwersytetu Warszawskiego, 1998 (J. J. Jadacki ed.)

Łukasiewicz J. Selected Works. Amsterdam & Warszawa: NorthHolland & PWN, 1970 (L. Borkowski ed.)

Краткая библиография

- Borkowski L. and Slupecki J. The logical works of J. Łukasiewicz // *Studia Logica* 8: 7-56, 1958.
- Craig E. (general editor). Article: Jan Łukasiewicz // *Routledge Encyclopedia of Philosophy*, Vol. 5. London: Routledge, 1998, 860–863.
- Goe G. *Łukasiewicz, Jan* // *Biographical Dictionary of Mathematicians*, Vol. 3. Cengage Gale, 1991, 1625-1626.
- Kotarbinski T. Jan Łukasiewicz's works on the history of logic // *Studia Logica* 8: 57-62, 1958.
- Kwiatkowski T. Jan Łukasiewicz – A historian of logic // *Organon* 16-17: 169-188, 1980-1981.
- Lejewski C. *Jan Łukasiewicz* // *The Encyclopedia of Philosophy* (P. Edwards ed.), Volume 3. NY: Macmillan, 1967, 104-106.
- Łukasiewicz J. Curriculum vitae of Jan Łukasiewicz // *Metalogicon* 7(2): 133-137, 1994.
- Mostowski A. L'oeuvre scientifique de Jan Łukasiewicz dans le domaine de la logique mathématique // *Fundamenta mathematicae* 44, 1-11, 1957.
- Prior, A. N. Łukasiewicz's contribution to logic // *Philosophy in the Mid-century, a Survey*, (R. Klibanski ed.). Vol. I: Logic and Philosophy of Science. La Nuova Italia, Firenze, 1958, 53-55.
- Scholz, H. In memoriam Jan Łukasiewicz // *Arch. Math. Logik Grundlagenforsch* 3: 3-18, 1957.
- Sobociński B. In Memoriam Jan Łukasiewicz // *Philosophical Studies* (Maynooth, Ireland) 6: 3-49, 1956.
- Slupecki, J. *Jan Łukasiewicz* (на польском) // *Wiadomosci matematyczne* 2(15): 73-78, 1972.
- Woleński, J. Jan Łukasiewicz (на польском) // *Mathematics at the Turn of the Twentieth Century*. Katowice, 1992, 35-38.
- Карпенко А.С. и Порус В.Н. *Лукасевич Я.* // *Новая Философская Энциклопедия*, т. II. Москва: «Мысль», 2001, 456-457.

А.С. Карпенко и Б.Т. Домбровский

Ян Лукасевич против Яна Лукасевича (вступительная статья)

«Он [Аристотель] увяз в противоречиях при рассмотрении самого принципа противоречия».
Я. Лукасевич (1910)

1. В мире определено что-то произошло, что-то изменилось, если не во всем мире, то в научном сознании, и если не у всех, то уж точно в мире современной логики. Об этих тонких изменениях говорит следующий факт. Изданная в 1910 году книга молодого польского философа и логика Яна Лукасевича²⁰ «О принципе противоречия у Аристотеля. Критическое исследование»²¹ внезапно оказалась настолько актуальной, что спустя почти столетие ее одновременно стали переводить на основные европейские языки с многочисленными комментариями.

Новая жизнь книги Яна Лукасевича началась с ее переиздания Я. Воленьским в 1987 г. [Łukasiewicz 1910a/1987]. Затем произошло то, чего никто не ожидал: в 1994 г. книга была переведена на немецкий язык, в 2000 г. на французский, в 2003 г. на итальянский, а недавно стало известно, что готовится ее английское издание. Теперь предлагаем вашему вниманию русский перевод.

2. Время, на фоне которого происходило переиздание книги, начиная с 1987 г., ознаменовалось полной победой *паранепротиворечивости* над принципом (законом) противоречия²², фундаментальным логическим принципом, согласно которому два взаимнопротиворечащих высказывания не могут быть одновременно истинными, т. е. одно из них должно быть ложным. В современной логике высказываний это выражается тождественно истинной или доказуемой формулой вида $(A \ \& \ A)$: неверно, что A и в то же время не- A .²³ Нарушение закона противоречия в большинстве логических исчислений приводит к доказуемости любой сформулированной на языке этого исчисления формулы, и ясно, что такая логика не представляет никакого интереса, поскольку всё истинно и всё доказуемо. Это с очевидностью следует из того, что в таких логиках имеет место закон *ex contradictione quodlibet*: $(A \ \& \ A) \rightarrow B$, хорошо известный средневековым логикам. Тогда при наличии противоречия $A \ \& \ A$ по правилу *modus ponens* получаем произвольную формулу B , которая может говорить о чем угодно.

Однако с середины XX в. бурное развитие получили системы *паранепротиворечивой логики*, которые позволяют “локализовать” действие противоречия в том смысле, что наличие в теории противоречия $A \ \& \ A$ не ведет последнюю к разрушению²⁴. Построение пара-

²⁰ Ян Лукасевич (1878 – 1956) является одной из наиболее ярких фигур Львовско-Варшавской школы. См. книгу [Воленьский 2004].

²¹ Здесь стоит отметить, что краткое содержание книги в виде отдельной статьи в этом же году было опубликовано на немецком языке [Łukasiewicz 1910b], дважды переведено на английский: [Łukasiewicz 1971] и [Łukasiewicz 1979] и затем появилось на французском [Łukasiewicz 1991]. Все это время основной текст был практически недоступен для исследователей, а информация в основном черпалась из [Łukasiewicz 1971].

²² В современной логике, в отличие от традиционной, с конца прошлого века все чаще стал употребляться термин “закон *непротиворечия*”, что более соответствует содержанию его формульной записи (см. ниже). Однако мы будем придерживаться первоначального названия, используемого Аристотелем и Лукасевичем. Просто, изменилась парадигма мышления: от пугающей идеологемы “противоречие” перешли к более мирной – “непротиворечие”. Последнее вполне согласуется с появлением и развитием паранепротиворечивых логик.

²³ Материалы современной дискуссии вокруг этого принципа см. в книге [Priest, Beall, and Armour-Garb 2004].

²⁴ О возникновении и развитии паранепротиворечивых логик см. первую обзорную работу на русском языке [Ишмуратов, Карпенко и Попов 1989] и первую книгу, посвященную этой теме [Priest, Routley and Norman 1989]. Отметим, что в обеих этих работах лишь вскользь упоминается обсуждаемая нами книга Лукасевича.

непротиворечивых логик явилось реализацией тезиса о *не универсальности* закона противоречия. Но кто-то должен был первым усомниться в принципе противоречия и, более того, осмелиться осознанно пойти против Аристотеля, который утверждал, что принцип противоречия есть начало «наиболее достоверное из всех <...>». А именно: невозможно, чтобы одно и то же в одно и то же время было и не было присуще одному и тому же в одном и том же отношении» (*Метафизика* Г 3, 1005b 19-21)²⁵. И далее: «ведь по природе оно начало даже для всех других аксиом» (*Метафизика* Г 3, 1005b 33-34).

3. Принципу противоречия, сформулированному и тщательно рассмотренному Аристотелем, посвящена значительная литература²⁶. Надо было быть весьма незаурядной личностью, чтобы подвергнуть резкой критике принцип противоречия, освященный авторитетом Аристотеля, и более того, обвинить в противоречиях его самого. Сражение, в которое вступает Лукасевич, начинается с критики необоснованного возвеличивания Аристотелем принципа противоречия²⁷. Но в его действиях есть еще одна тайная пружина, о которой мы скажем чуть позже.

Лукасевич впервые выделяет *три* формулировки принципа противоречия у Аристотеля. Первая, *онтологическая*, является основной и формулируется как универсальный принцип бытия (см. выше: *Метафизика* Г 3, 1005b 20-21). Вторая формулировка является *логической*: «...наиболее достоверное положение – это то, что противоположные друг другу высказывания не могут быть вместе истинными» (*Метафизика* Г 6 1011b 13-14). Третья формулировка называется *психологической*: «не может кто бы то ни было считать одно и то же существующим и не существующим» (*Метафизика* Г 3 1005 b 23-24)²⁸.

Здесь Лукасевич поднимает очень интересный вопрос: выражают ли эти три формулировки один и тот же принцип, но в разных аспектах или это одно и то же? Для ответа на этот вопрос он развивает теорию синонимичности и эквивалентности языковых выражений, впоследствии уточненную им в других работах. Два суждения являются синонимами, т. е. имеют одно и то же значение, если они выражают одну и ту же мысль, используя разные слова, например, «Аристотель был создателем логики» и «Стагирит был создателем логики». Два суждения являются эквивалентными, если первое следует из второго и второе следует из первого. Отсюда следует, что синонимичность влечет эквивалентность, но не наоборот. Например, суждения «Аристотель был учеником Платона» и «Платон был учителем Аристотеля» эквивалентны, но они не являются синонимами, поскольку первое говорит об Аристотеле, а второе о Платоне. В таком случае все три формулировки принципа противоречия не являются синонимичными, поскольку первая говорит об объектах и свойствах, вторая – о высказываниях (суждениях, предложениях), а третья – о некоторых психологических актах (убеждениях, мнениях и т. д.) Далее, Лукасевич аргументирует, что даже несинонимичные высказывания могут быть эквивалентными, и хотя у Аристотеля это проведено не совсем четко, но можно показать, что для него первая и вторая формулировка принципа противоречия эквивалентны на основе хорошо известного определения Аристотелем понятия *истины*: «... говорить, что сущее есть и не сущее не есть, – значит говорить истинное» (*Метафизика* Г 7 1011b 27).

²⁵ Все цитируемые тексты Аристотеля взяты из собрания сочинений [Аристотель 1976–1984].

²⁶ Из недавней литературы отметим следующие работы. В несколько модифицированном виде аргументы Аристотеля приняты в [Putnam 1976] и [Thompson 1981]. Критическому анализу аргументы Аристотеля подвергнуты в книге [Dancy 1975]. См. также работы: [Stevenson 1975], [Noonan 1976], [Upton 1983], [Code 1986], [Cohen 1986], [Furth 1986], [Inciarte 1994], [Priest 1998], [Charles 2000], [Wedin 2004], [Pasquale 2005], [Tahko 2009]. См. полностью посвященный принципу противоречия выпуск журнала “*Apeiron: A Journal for Ancient Philosophy and Science*”, XXXII(3) 1999, а также статью [Gottlieb 2011] из “*Stanford Encyclopedia of Philosophy*”.

²⁷ Идеи, высказанные здесь Лукасевичем, в весьма широком контексте рассмотрены в [Raspa 1999]. См. также [Woleński 1987] и [LeBlanc 2010]. Сравнительный анализ взглядов Аристотеля и Лукасевича на принцип противоречия дан в целом ряде работ: [Zwergel 1972], [Cassin and Narcy 1989], [Schiaparelli 1994] и [Seddon 1996].

²⁸ В отечественной литературе (в том числе, в различных энциклопедиях) традиционно считалось, что Аристотель приводит только две формулировки принципа противоречия: онтологическую и логическую. В связи с этим см. примечание 4 к *Метафизике* Г 3, 1005b 20-21 в [Аристотель 1976: 464].

4. Главная цель Лукасевича – найти слабые места в рассуждениях Аристотеля, и он замечает, что хотя Аристотель принимает эквивалентность онтологического и логического принципа и провозглашает их окончательными, не требующими доказательства, он в то же время явно пытается доказать психологическую формулировку из логической. Здесь надо отметить, что в психологической формулировке принципа противоречия мы имеем дело не с *высказываниями*, а с *мнениями* (в русском переводе соответствующие места из *Метафизики*), с *убеждениями* и *верованиями* (у Лукасевича). Лукасевич приходит к выводу, что Аристотель рассматривает отношения между психологическими актами, такими как убеждения, как будто имеет дело с суждениями и на этом основании придает легитимность психологической формулировке. Но убеждения (или мнения) не являются чисто логическими объектами, поскольку они непосредственно относятся к опытному знанию, и тогда мы в лучшем случае имеем дело с эмпирическим законом. Таким образом, психологический принцип противоречия в виду его явной несостоятельности не может считаться фундаментальным принципом логики. В итоге, Лукасевич обвиняет Аристотеля в психологизме, широко распространенном в начале XX века в логике, несмотря на работы Мейнонга, Гуссерля, Фреге и Рассела, и заключает: «*Путь к основаниям логики не проходит через психологию*» (гл. V)²⁹.

5. Это всего лишь прелюдия, настоящая битва начинается тогда, когда Лукасевич критикует Аристотеля за яростную защиту принципа противоречия как главнейшего из всех принципов бытия. Основной аргумент Аристотеля из 4 главы книги Г «*Метафизики*» содержит пять страниц текста (1006 а 31 – 1007 б 18) и заканчивается следующим образом: «А если так, то доказано, что противоречащее одно другому не может сказываться вместе». Смысл доказательств сводится к тому, что отрицание (опровержение) принципа противоречия ведет к бессмысленности всего существующего. Те же, кто является его противниками, «на деле отрицают сущность и суть бытия вещи: им приходится утверждать, что все есть привходящее и что нет бытия человеком или бытия живым существом в собственном смысле» (*Метафизика* Г 4, 1007а 21-23). То есть, перефразируя, тот, кто отрицает принцип противоречия, отрицает суть самого бытия, и как следствие, самого себя. А это ведет к краху основной метафизической концепции Аристотеля – концепции *эссенциализма* (учения о сущности). Интересно дальнейшее развитие мысли Аристотеля, выходящее за рамки его главного аргумента: «Далее, если относительно одного и того же вместе было бы истинно все противоречащее одно другому, то ясно, что все было бы одним [и тем же]» (*Метафизика* Г 4, 1007 б 19-20).

Лукасевич обращает внимание на явную непоследовательность Аристотеля, который утверждает, что нет и не может быть никакой надобности в доказательстве онтологического или логического принципа противоречия, но, тем не менее, настойчиво пытается доказать их пятью различными способами. При этом происходит или подмена тезиса, или предвосхищение основания, или доказываемое нечто другое, что вообще не относится к принципу противоречия. Но с другой стороны, как считает Лукасевич, если этот принцип признан истинным, то он должен быть доказан.

Из проведенного им анализа взаимоотношений принципа противоречия с другими логическими законами следует, что этот принцип не является исходным, не является самым простым, не является очевидным, не является обязательным для других законов и не является независимым. Более того, в обширном дополнении³⁰ к своей книге Лукасевич показывает, что

²⁹ См. также более раннюю работу Лукасевича «*Логика и психология*» (1907), которая впервые публикуется на русском языке в настоящем издании. Лукасевич до конца оставался непримиримым критиком психологизма в логике: «...Неверно, что логика – наука о законах мышления. Исследовать, как мы действительно мыслим или как мы должны мыслить, – не предмет логики. Первая задача принадлежит психологии, вторая относится к области практического искусства наподобие мнемоники» [Лукасевич 1959: 48].

³⁰ Дополнение называется «*Принцип противоречия и символическая логика*» и во многом основывается на книге Л. Кутюра «*Алгебра и логика*», изданной в 1905 г. (переведена на русс. яз. в 1909 г.)

принцип противоречия выводим из других законов³¹. Все это дает ему право не считать принцип противоречия таким, каким его представляет Аристотель. В главе XVI под названием «Неаристотелева логика», Лукасевич пытается создать контекст, в котором принцип противоречия не работает, однако само построение новой логики откладывается. На этом мы остановимся позже.

6. Такова внешняя, видимая сторона происходящего. На самом деле под этим кроется нечто гораздо большее, а именно, попытка переосмысления границ человеческого мышления. Открытие неевклидовых геометрий, сделанное в первой половине XIX века К.Ф. Гауссом, Н.И. Лобачевским и Я. Бояйи, стало событием, которое повергло в смятение многие великие умы. Вплоть до XIX века никто не сомневался, что евклидова геометрия описывает единственно возможный реальный физический мир, и вдруг – революция в области человеческого сознания, приведшая к полному пересмотру научных представлений о геометрии Вселенной. Можно утверждать, что принцип противоречия Аристотеля стал для Лукасевича тем же самым, что пятый постулат геометрии Евклида о параллельности³², отвергнутый вышеупомянутыми учеными. Вот как об этом пишет Лукасевич во вступлении к своей книге: «...действительно ли, из всех [принципов] этот принцип является краеугольным камнем всей нашей логики, или его можно преобразовать и даже убрать, создав систему неаристотелевой логики подобно тому, как посредством преобразования аксиомы о параллельных, была создана система неевклидовой геометрии». Таким образом, Лукасевич полагается ни много, ни мало, а на святое святых – на саму логику.

Примечательно, что Лукасевич был не единственным человеком, кого потрясло открытие неевклидовой геометрии и подвигло на создание неаристотелевой логики. Одновременно с книгой Лукасевича выходит статья казанского философа, психолога и логика Н.А. Васильева [Васильев 1910], в которой говорится о «совершенно различной логике» на основе нового деления суждений “по качеству” – утвердительные, отрицательные и *индифферентные*. Последнее позволяет Васильеву рассматривать суждения вида « x есть P и x не есть P ». Как следует из книги В.А. Бажанова о творчестве Н.А. Васильева, уже во второй половине 1910 г. Васильев вводит понятие воображаемой логики, развивает концепцию множественности логических систем и распространяет критику основных законов логики на закон противоречия (см. [Бажанов 2009: 124]). Этому посвящены последующие работы Васильева³³. Как и у Лукасевича, мы находим: «Неаристотелева логика есть логика без закона противоречия. Здесь не лишним будет добавить, что именно неевклидова геометрия и послужила нам образцом для построения неаристотелевой логики» [Васильев 1912/1989: 54]³⁴. Одновременно с Лукасевичем и Васильевым построением новой логики под воздействием открытия новой геометрии вдохновился еще один ученый – американский философ, логик, математик, основоположник прагматизма и семиотики Ч. С. Пирс. В журнале “The Monist” опубликованы отрывки из писем Пирса о занятиях неаристотелевой логикой. В его письме есть такие слова: «... я осмысливал ситуацию, когда допускается, что законы логики отличны от тех, которые мы знаем. Это была

³¹ Для Лукасевича оказалось весьма значимым, что принцип противоречия доказуем из других законов логики. Но здесь нет ничего необыкновенного. Приведем интересный пример, принадлежащий А.А. Маркову, который на страницах «Большой Советской Энциклопедии» в статье «Логика» (1973, т. 14, с. 599) приводит доказательство закона противоречия – $(L \ \& \ \neg L)$ в исчислении интуиционистской логики *Int*. Это лишь означает, что закон уже предполагается данным, т. е. *Int* можно сформулировать так, чтобы одной из аксиом стал сам закон противоречия. Таким образом, если этот закон не предполагается, то его доказать нельзя.

³² Этот постулат в современной литературе формулируется так: в плоскости через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести только одну прямую, параллельную данной.

³³ См. [Васильев 1912] и [Васильев 1913].

³⁴ Как следует из [Raspa 1999, примечание 88], первым, кто на Западе обратил внимание на эти работы, был ученик Лукасевича Антоний Корчик [Korciak 1955]. Однако известность идеям Васильева на Западе принесла статья В.А. Смирнова [Смирнов 1962], которая была прореферирована Д. Коми [Comey 1965].

своего рода неаристотелева логика в том же смысле, в каком мы говорим о неевклидовой геометрии» (см. [Carus 1910a: 45])³⁵.

Так революция в геометрии произвела революцию в логическом мышлении.

7. Вторым событием, поразившим современников, был кризис в основаниях математики, продолжающийся до сих пор и наиболее ярко выразившийся в парадоксе Рассела (1902 год). Лукасевич подробно рассматривает его в XVIII главе под названием «Принцип противоречия и конструкции разума». Стандартная формулировка этого парадокса выглядит так. Пусть K – множество всех множеств, которые не содержат себя в качестве своего элемента. Содержит ли K само себя в качестве элемента? Если да, то по определению K оно не должно быть элементом K – противоречие. Если нет – то по определению K оно должно быть элементом K – вновь противоречие. Таким образом, в этой конструкции разума мы получаем, что доказуемы оба высказывания $(K \in K)$ и $-(K \in K)$, а следовательно, и их конъюнкция. Тогда доказуема произвольная формула B (см. выше). Хотя Лукасевич и говорит здесь, что он не будет пытаться решить эту проблему, но, тем не менее, отмечает, что «у нас есть выбор: либо не использовать принцип противоречия, либо отбросить принцип исключенного третьего³⁶». Что касается принципа исключенного третьего, то при формулировке парадокса Рассела без него можно обойтись (см. примечание 2 к гл. XVIII), а вот не применение или ограничение принципа противоречия в самой теории множеств выливается в построение паранепротиворечивой теории множеств (см. [Brady 1989]).

Спустя более полувека после публикации этого парадокса в книге [Френкель и Бар-Хиллел 1966: 18], ставшей классикой, подчеркивается: «С самого начала следует уяснить, что в традиционной трактовке логики и математики не было решительно ничего, что могло бы служить в качестве основы для устранения антиномии Рассела. <...> Некоторый отход от привычных способов мышления явно необходим, хотя место этого отхода заранее не ясно». Можно только догадываться, что испытывал Лукасевич, поглощенный мыслью о построении новой логики, когда столкнулся с очень простой, но явно противоречивой конструкцией разума в виде парадокса Рассела.

Обнаружение противоречий в «области априорных конструкций сознания», а также идея Мейнонга³⁷ о противоречивых, т. е. невозможных объектах типа «круглый квадрат», для которых принцип противоречия не имеет места (1907 г.), несомненно вдохновляют Лукасевича на критику принципа противоречия. С пафосом он обвиняет в противоречиях самого Аристотеля, погруженного в волны противоречия, «которые захлестывают, кажется, весь мир!» (гл. XIII). Последние слова весьма примечательны: если мир таков, то какой должна быть логика в этом мире? Заметим, что у Лукасевича в сильнейшей степени развито чувство соответствия между онтологией и логикой, индетерминистская концепция мира привела его в дальнейшем к «индетерминистской» (трехзначной) логике.

8. Возникает вопрос, почему, несмотря на дерзкий характер книги, революция в логике так и не состоялась? Как это ни странно, но Лукасевич почувствовал, что объект, исходный материал, основание переворота, т. е. сам принцип противоречия оказался слишком сложным для этой цели³⁸. Показательно, что в ходе написания книги отрицательное отношение Лука-

³⁵ См. также [Carus 1910b]. На это обратил внимание В.А. Бажанов в [Bazhanov 1992], где он пишет о влиянии Пирса на логические работы Васильева. Интересно, что в [Бажанов 2009] об этом не сказано ни слова. Данная тематика со ссылкой на [Bazhanov 1992] обсуждается также в [Raspa 1999].

³⁶ Принцип исключенного третьего (лат. *tertium non datur*) Лукасевич формулирует так: два противоречащих высказывания не являются одновременно ложными, а следовательно, одно из них должно быть истинным.

³⁷ В книге имеется ряд ссылок на А. Мейнонга; в данном случае см. гл. XVII. Интересно, что Мейнонг во втором издании своей известной работы «Über Annahmen» (Leipzig, 1910: 228) цитирует абстракт [Łukasiewicz 1910b] данной книги Лукасевича.

³⁸ На самом деле для этого еще не пришло время, поскольку логическая техника не было достаточно развита и осмыслена, чтобы уметь работать с противоречиями. Только в 1948 г., другим выдающимся представителем Львовско-Варшавской школы,

севича к принципу противоречия постепенно смягчается и критика направляется не столько на принцип противоречия, сколько на его абсолютизацию Аристотелем. Отвергая логическую ценность этого принципа, Лукасевич, тем не менее, считает, что он «имеет важную *практически-этическую ценность*, будучи единственной защитой против ошибок и лжи и поэтому мы должны его признавать» (курсив наш. – А.К.). Этим неожиданным признанием и заканчивается книга, изобилующая довольно-таки тонкими хитросплетениями аналитической мысли, показавшая высочайшую эрудицию Лукасевича в различных областях философии, логики, математики и сделавшая его знаменитым.

Книга «О принципе противоречия у Аристотеля» оказала значительное влияние на развитие логико-философской мысли в Польше. По словам Я. Воленьского: «Как исторический труд книга обрела громадное признание у всех, кто занимался логикой и метафизикой Аристотеля и был склонен к знакомству с книгой Лукасевича» [Woleński 1987: XLIII]. С. Лесьневский считает книгу Лукасевича одной из самых интересных и оригинальных в известной ему философской литературе [Лесьневский 1913: 2]³⁹. Однако Лесьневский критикует Лукасевича и сильно расходится во взглядах на существование или не существование противоречивых предметов. Если Лукасевич, следуя Мейнонгу, допускает их, что дает ему основание для отрицания онтологического принципа противоречия, то Лесьневский категоричен: «каждый предмет не заключает в себе противоречия» (с. 54). Как считает Лесьневский, это следует из предложенного им доказательства онтологического принципа противоречия.

В работе [Воленьский 2004: 99] приводится более позднее воспоминание С. Лесьневского (1927 г.): «В 1911 году мне попала в руки книга г. Лукасевича о принципе противоречия у Аристотеля. Из этой книги, которая в свое время оказала значительное влияние на интеллектуальное развитие ряда польских “философов” и “философствующих” ученых моего поколения, а для меня лично оказалась откровением во многих отношениях, я впервые узнал о существовании “символической логики” м-ра Бертрана Рассела и его “антиномии”, связанной с классом классов, не являющихся собственными элементами». Стоит также отметить, что во время написания книги у Лукасевича еще не было четкого разделения логики от металогики, но в своем учебнике по математической логике он указывает на исключительную значимость металогики «принципа непротиворечивости»⁴⁰ для самой логики [Łukasiewicz 1929/1963: 67-68].

Надо сказать, что в дальнейшем отношение Лукасевича к принципу противоречия постоянно изменяется, это наполняет его жизнь неким драматизмом и влияет на развитие логических взглядов.

Теперь мы подходим к главному научному открытию Лукасевича – созданию первой в мире системы *трехзначной логики*, которая имеет прямое отношение к статусу законов противоречия и исключенного третьего. Что касается иногда обсуждаемого вопроса о возможности появления многозначной логики в книге «О принципе противоречия у Аристотеля», то мы констатируем, что для этого нет никаких оснований. Напротив, Лукасевич в гл. IV однозначно говорит: «...нельзя принять, что существуют постепенные различия в истинности и ложности [...]. Разве, что пришлось бы изменить дефиницию истинного суждения, желая признать существование более или менее истинных суждений». Однако развитие многозначной логики, инициированное чуть позже самим Лукасевичем, пошло именно по этому пути⁴¹.

а именно С. Яськовским, была сконструирована первая система паранепротиворечивой логики (см. английский перевод в [Jaskowski 1967]).

³⁹ Данная статья является переводом Лесьневским своей работы из “*Przegląd filozoficzny*», № 2 за 1912 год. Как сказано в предисловии, при переводе с польского эта работа подверглась «дополнениям и иным изменениям».

⁴⁰ В современной формулировке это звучит так: не существует формулы A такой, чтобы A и A были теоремами.

⁴¹ В 1930 г. Лукасевич совместно с А. Тарским дает строгое определение понятия *логической матрицы*, которое обобщается на случай для многозначной логики [Łukasiewicz 1930/1970: 141]. В последующем истинностные значения многозначных

9. Итоги своей работы Лукасевич подвел в прощальной лекции 7 марта 1918 г.: «В 1910 г. я издал книгу о принципе противоречия у Аристотеля, в которой пытался показать, что этот принцип не так очевиден, каким считается. Уже тогда я стремился создать не-аристотелевскую логику, но безуспешно» [Лукасевич 2012а: 211]. А в самом начале речи Лукасевич говорит о принуждении, которое «началось с момента возникновения логики Аристотеля и геометрии Евклида», и продолжает: «Я доказывал, что кроме истинных и ложных предложений существуют *возможные* предложения, которым соответствует объективная возможность как нечто третье наряду с бытием и небытием. Так возникла система *трехзначной логики*, которую я подробно разработал прошлым летом. Эта система сама по себе так же связана и последовательна, как и логика Аристотеля, а богатством законов и формул намного ее превышает»⁴².

Обратим внимание на то, что здесь ничего не сказано об опровержении принципа противоречия. К этому вопросу Лукасевич вынужден будет вернуться через два года в статье, где впервые будет сформулирована трехзначная логика (см. [Лукасевич 2012b]). Самым очевидным образом в этой логике не проходят ни принцип противоречия, ни принцип исключенного третьего, поскольку при приписывании переменной *a* истинностного значения «возможность», промежуточного между «истиной» и «ложью» – эти принципы принимают значение «возможность», а не «истина». Поэтому Лукасевич называет их всего лишь «*возможными*». *Finis*.

10. Необычность ситуации состоит в том, что впервые в мире построена трехзначная логика (обозначим ее посредством \mathbf{L}_3), в которой опровергнуты два главных «основных законов мышления» (поскольку они не являются истинными!), и Лукасевич это никак не комментирует, хотя прошло всего десять лет со времени публикации его книги «О принципе противоречия у Аристотеля».⁴³ Кстати, после «Прощальной лекции» Лукасевич больше нигде не вспоминает о своей первой книге: ни в статьях по истории логики, ни в своей знаменитой книге об аристотелевской силлогистике [Лукасевич 1959]. Можно подумать, что Лукасевич отказался вести провозглашенную им борьбу «за освобождение человеческого духа» от логического принуждения (этими словами заканчивается «Прощальная лекция»). На самом деле ничего подобного, настоящая борьба только начинается, но что принципиально важно – сместились акценты. Теперь Аристотель не ниспровергается, напротив, у Аристотеля Лукасевич ищет опору для опровержения другого фундаментального логического принципа – *принципа бивалентности* (см. ниже). Именно этот принцип он ставит на уровень пятого постулата Евклида.

Как пишет Е. Слупецкий в предисловии к собранию избранных работ Лукасевича: «... проблема, которая интересовала Лукасевича больше всего почти всю жизнь и которую он стремился разрешить, прилагая необычайные усилия и страсть – была проблема детерминизма. Она вдохновила его на совершенно изумительную идею многозначных логик» [Słupecki 1970: vii]. Уже ранние, довольно объемистые, работы Лукасевича посвящены анализу понятий *причинности* [Lukasiewicz 1906] и *вероятности* [Lukasiewicz 1913]. Однако только в статье «О

логик зачастую стали интерпретироваться как *степени истинности*.

⁴² Стоит отметить, что уже в 1913 г. в статье о логических основаниях теории вероятностей Лукасевич вводит понятие «неопределенных высказываний, которые ни истинны и ни ложны» [Lukasiewicz 1913/1970: 38]. Об истории введения в логику третьего истинностного значения в польской школе логиков см. [Woleński 2001]. Интересно, что до сих пор идет дискуссия, является ли Н.А. Васильев одним из создателей трехзначной логики, введя деление суждений «по качеству» на утвердительные, отрицательные и *индифферентные* (см., например, [Бирюков и Шуранов 1998]), что позволило ему сформулировать *принцип исключенного четвертого* относительно таких суждений. У Лукасевича также наблюдается новое деление суждений, но это деление проводится «по типу» истинностных значений: истинные, ложные и возможные (неопределенные), что и привело к созданию трехзначной логики. У Васильева нет и намека на введение нового истинностного значения. Поэтому правильной было бы говорить о многомерных логиках (*n*-мерных) логиках Васильева, что и было сделано В.А. Смирновым (см. [Смирнов 1993]).

⁴³ Заметим, что в 1910 г. Лукасевич делает доклад, где ограничивается применимость принципа исключенного третьего (см. [Лукасевич 2006]).

детерминизме»⁴⁴, которая является одной из вершин философствования на эту тему, Лукасевичу удалось дать строгую формулировку и решение глубоких философских проблем, которые возрождаются все вновь и вновь.

11. Лукасевич исходит из знаменитой 9-ой главы трактата Аристотеля «Об истолковании», где впервые формулируется фаталистический аргумент (см. ниже раздел 14) и обсуждается проблема логического статуса высказываний о будущих случайных событиях на примере завтрашнего морского сражения. По всем этим вопросам Аристотель предлагает свое решение⁴⁵. Любопытно, что в начале статьи Лукасевич заявляет по поводу принципа противоречия: «Этого важного принципа, который Аристотель, а за ним многие мыслители считают *глубочайшей опорой нашего мышления*, мы не будем далее касаться» (курсив наш. – А.К.) Анализируя попытку Аристотеля опровергнуть свой собственный фаталистический аргумент, Лукасевич приходит к выводу, что «Рассуждение Аристотеля подрывает не столько принцип исключенного третьего, сколько основы одного из глубочайших принципов всей нашей логики, который в конечном счете он сам первым и провозгласил, а именно, *что каждое предложение является либо истинным, либо ложным*,

⁴⁴ Статья «О детерминизме» является переработкой ректорской речи, произнесенной Лукасевичем в Варшавском университете на торжественном открытии 1922/1923 учебного года и впервые опубликованной в 1961 г. на польском языке (см. [Лукасевич 2012с]. О публикациях на английском и русском языках см. примечание 1 в настоящей книге к статье «О детерминизме».

⁴⁵ Подробно об этом см. в [Карпенко 1990].

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.