

ОНТОЛОГИЯ: БЫТИЕ И НЕБЫТИЕ

А. С. Карпенко

DOI: 10.7256/1999-2793.2013.11.9713

ФИЛОСОФСКИЙ ПРИНЦИП ПОЛНОТЫ. ЧАСТЬ I*

Аннотация. В статье анализируются логические следствия принципа изобилия, рассмотренного А. Лавджоем в книге «Великая цепь бытия» (1936 г.) Он утверждает, что «никакая подлинная потенция бытия не может оставаться не исполнившейся». Принцип изобилия усиливается принципом полноты, требующим реализации в актуальность всего того, что мыслится как возможное. Осуществление принципа полноты приводит к бесконечным «расслоениям» пространства, времени, миров и всего сущего. К этому же приходит и современная космология. Спасение от абсолютного хаоса — в ограничении принципа полноты. Таким способом, мы подходим к самой фундаментальной проблеме онтологии: как возможно невозможное?

Содержание всей статьи:

1. Введение
2. «Великая цепь бытия»
3. Принцип изобилия
4. Единое
5. Теодицея
6. Онтологическое доказательство бытия Бога
7. Проблема бесконечности
8. Ограничители
9. Невозможное
10. Теоремы о неполноте
11. Границы разума?
12. Назначение человека
13. Миры Эверетта
14. Принцип полноты в действии
15. На пути к разумному Мультиверсу
16. Приложение. Альтернативная реальность: Гай Юлий Цезарь.

Ключевые слова: принцип изобилия, теодицея, бесконечность, невозможность, теоремы Гёделя о неполноте, неразрешимость, границы разума, миры Эверетта, Мультиверс, нарушение симметрии.

τὸ γὰρ αὐτὸ νοεῖν ἐστὶν τε καὶ εἶναι I

1. Введение

Порой нас могут насторожить и озадачить даже самые простые явления. Мы повторяем свои обычные действия по многу раз и в разных вариантах, например, переставляем книги или отменяем решения и вновь возвращаемся к ним. И в этом нет ничего странного. Настораживает то, что в абсолютном числе случаев возможны различные варианты произошедшего. Произошло именно это, а ведь могло произойти не-

что похожее, но другое или совсем противоположное только потому, что оно возможно. И нет совершенно никаких оснований для того, чтобы нечто не имело права на осуществление.

Если же перейти к более значимым событиям, которые, как принято считать, определили ход мировой истории, например, переход Юлия Цезаря через Рубикон, то и таком случае в человеческом сознании сразу возникают альтернативные события, полагающие начало параллельным историям. Ведь Цезарь мог и не перейти Рубикон, значительно или незначительно повлияв этим на ход мировой истории.

Главным здесь является то, что зачастую в принципе не существует никакого логического или другого обоснования невозможности какого-то альтернативного события схожего или не схожего с тем, что уже произошло, и нет никаких оснований для того, чтобы нечто существовало именно так, а не иначе. Отсюда напрашивается вывод, что подлинная возможность

* Данная статья является дополненным и переработанным вариантом статьи под тем же названием, опубликованной в журнале «Вопросы философии». 2013. № 6. С. 45–57 (часть I).

¹ «Мыслить и быть — одно и то же» (Парменид).

каким-то образом должна осуществиться, то есть возможность некоторого события гарантирует необходимость его актуализации. Казалось бы, абсурдная мысль, но начиная с античных времен такие величайшие умы человечества, как Левкипп, Демокрит, Платон, Аристотель, Плотин, Августин, Аквинат, Кузанский, Спиноза, Декарт, Лейбниц, Шеллинг и многие, многие другие явно или неявно приходили к осознанию того, что каждая потенция имеет право на бытие. Именно этим объяснялось удивительное многообразие всего сущего.

Задача философа состоит в том, чтобы разработать понятийный аппарат и сформулировать исходные философские принципы для объяснения всего существующего. Задача логика — по возможности вывести все следствия из этих принципов, и здесь не может быть недосказанностей, предпочтений и оценок. Последнее самое трудное, потому что логик тоже человек.

2. «Великая цепь бытия»

В книге под таким названием американский философ А. Лавджой¹ исследует представление о мире, как о «Великой цепи бытия» (по латыни — *Scala*

¹ См.: Лавджой А. Великая цепь бытия: История идеи. М.: Дом интеллектуальной книги, 2001. Книга, вышедшая в 1936 г., неоднократно переиздавалась и вошла в список наиболее значимых произведений, рекомендованных к изучению студентами в Америке. Вновь переиздана (12-е изд.) в 2009 г. с новым предисловием, написанным П. Дж. Стэнлисом (P. J. Stanlis). Об этой книге см. статью: Хлуднева С. В. Артур Лавджой и «Великая цепь бытия» // История философии. 2003. № 10. С. 244–250. Имеется энциклопедическая статья, основанная главным образом на материалах Лавджоя: Formigari L. Chain of Being // Dictionary of the History of Ideas: Studies of Selected Pivotal Ideas. Vol. I. New York, 1968. P. 325–335. См. также: Kuntz P. G. A Formal Preface and an Informal Conclusion to «The Great Chain of Being»: The Necessity and Universality of Hierarchical Thought // *The Modern Schoolman*. 1983. Vol. 60. № 4. P. 273–282. К 40-летию и 50-летию выхода книги опубликованы статьи с более широким применением исходной идеи: Bynum W. F. The great chain of being after forty years: An appraisal // *History of Science*. 1975. Vol. 13. P. 81–28; Wilson D. J. Lovejoy's the great chain of being after fifty years // *Journal of the History of Ideas*. 1987. Vol. 48. № 2. P. 187–206. Ревизию концепции и материалов Лавджоя см. в: Mahoney E. P. Lovejoy and the hierarchy of being // *Journal of the History of Ideas*. 1987. Vol. 48. № 2. P. 221–230. Развитие и критику различных положений концепции Лавджоя можно найти в сборниках: *Reforging the Great Chain of Being: Studies of the History of Modal Theories* / Ed. S. Knuutila. Dordrecht, 1981; *Jacob's Ladder and the Tree of Life: Concepts of Hierarchy and the Great Chain of Being*. 2nd rev. ed. / Eds. M. L. Kuntz and P. G. Kuntz. New York, 1988.

Naturaе), цепи, «связывающей бесконечное число звеньев, расположенных в иерархическом порядке: от ничтожных существ, балансирующих на грани несуществования... и вплоть до *ens perfectissimum* — или, в несколько более ортодоксальной версии — вплоть до самого высокого из возможных типов сотворенного»². Идея о том, что все формы бытия выстраиваются в некую последовательность, разворачивающуюся во времени и пространстве и слагающуюся в великую цепь бытия, а также история этой идеи породили учение, которое Лавджой называет одним из центральных в западной философии. Он находит зачатки этой идеи у философов Древней Греции, а затем через Средние века и Возрождение прослеживает ее до XVIII столетия. Традиционно в материальном мире основные сферы бытия — это люди, животные, растения и минералы. К тому же, все имеет градации, например, в растительном мире — цветы, деревья, травы. Среди них также имеются различия и т.д.

Вот как Э. Кассирер описывает «лестницу бытия», развернутую в картине мира Дионисия Ареопагита: «Мир разделяется на две сферы — высшую и низшую, чувственную и умопостижимую, которые не просто противостоят друг другу, но сущность каждой из них раскрывается именно в их взаимном отрицании, в противоположности их определений. Однако через пропасть взаимоотрицания тянется между ними связующая духовная нить: путь непрерывного опосредствования ведет от одного полюса к другому, из области сверх-сущего и сверх-единого, от мира абсолютных форм — к материи как абсолютно бесформенному. Бесконечное претворяется на этом пути в конечное, по нему же конечное возвращается к бесконечному. Этот универсальный процесс раскрывает и тайну искупления как вочеловечения Бога и обожествления человека. Иерархический порядок бытия всегда оставляет между двумя мирами некоторое «между», то опосредствующее звено, которое нельзя преодолеть одним прыжком, но можно пройти ступень за ступенью в строгой последовательности»³.

Таким образом, Великая цепь бытия выступает как модель универсума, и тут возникает самый главный вопрос: «Какой принцип определяет множество типов бытия, составляющих чувственный и темпо-

² Лавджой А. Великая цепь бытия: История идеи. М.: Дом интеллектуальной книги, 2001. С. 62.

³ Кассирер Э. Индивид и космос в философии Возрождения // Кассирер Э. Избранное: Индивид и космос. СПб, 2000. С. 15.

ральный мир?»¹ Подчеркнем: если такой принцип существует, то возможно рациональное познание всего мира. Именно рациональность становится отправной точкой и для Лавджоя, и для всех остальных приверженцев великой цепи бытия.

3. Принцип изобилия

Ответом на поставленный вопрос является принцип изобилия (*plenitude principle*), который Лавджой формулирует следующим образом: «никакая подлинная потенция бытия не может оставаться не исполненной»². Истоки принципа изобилия он находит в платоновском «Тимее»³, где говорится о происхождении космоса. Здесь впервые в западной философии обсуждается вопрос: почему кроме вечного мира идей или даже одной высшей идеи, обладающей окончательной истинностью, существует такое многообразие преходящего мира? Ответ Платона по своему очень прост: «тот, кто благ, никогда и ни в каком деле не испытывает зависти»⁴. Лавджой комментирует это следующим образом: «благое» существо не может ничему «завидовать», то, что наиболее совершенно, «не может пребывать в самом себе», оно по необходимости порождает или изливается в то, что менее совершенно»⁵. С модусом должностования принцип изобилия звучит так: «... буквально все — то есть, все возможные — вещи должны быть»⁶. Таким образом, между способностью и результатом, между возможностью и действительностью существует полное тождество. В бесконечном пространстве и времени реализуются все потенции бытия.

Принципу изобилия посвящена большая литература и хотя он неразрывен с идеей «великой цепи

бытия», укажем некоторые специальные работы⁷. И вновь сошлемся на сборник⁸, который открывается переработанной статьей Я. Хинтикки⁹ (первая публикация в 1976 г.) и где критикуется рассмотрение Лавджоем принципа изобилия у Аристотеля, считавшего, что Аристотель этот принцип не принимает. Несогласие с Хинтиккой выражается в целом ряде работ¹⁰. обстоятельный анализ проводит К. Панаядес¹¹, где аргументируется, что принятие неограниченной версии принципа изобилия, как это приписывает Хинтикка Аристотелю, противоречит усилиям Аристотеля в борьбе против фатализма и детерминизма. На самом деле, заключает автор, ошибка содержится у Аристотеля в трактате «О небе», где утверждается, что «все, что всегда есть, абсолютно неуничтожимо»¹². См. также статью Хинтикки¹³, в которой кроме всего прочего отмечается важная роль принципа изобилия для связи времени и модальности¹⁴.

⁷ См.: Kane R. H. *Nature, plenitude and sufficient reason* // *American Philosophical Quarterly*. 1976. Vol. 13. № 1. P. 23–31; Yeo R. R. *The principle of plenitude and natural theology in nineteenth-century Britain* // *The British Journal for the History of Science*. 1986. Vol. 19. № 3. P. 263–282; Salmi H. *Cultural history, the possible, and the principle of plenitude* // *History and Theory*. 2011. Vol. 50. P. 171–187.

⁸ *Reforging the Great Chain of Being: Studies of the History of Modal Theories* / Ed. S. Knuutila. Dordrecht, 1981.

⁹ Hintikka J. *Gaps in the great chain of being: Exercise in the methodology of history of ideas* // *Reforging the Great Chain of Being: Studies of the History of Modal Theories*. Dordrecht, 1981. P. 1–17.

¹⁰ См., например, Gram M. S. and Martin R. M. *The perils of plenitude: Hintikka contra Lovejoy* // *Journal of the History of Ideas*. 1980. Vol. 41. № 3. P. 497–511; Rijen J., van. *The principle of plenitude, the de omni — per se distinction and the development of modal thinking* // *Archiv für Geschichte der Philosophie*. 1984. Vol. 66. № 1. P. 61–88.

¹¹ Panayides C. *Aristotle and the principle of plenitude. The case of De Caelo a. 12* // *Filozofia*. 2010. Vol. 65. № 1. P. 49–62.

¹² Аристотель. *Сочинения в 4-х т. Т. 3. М., 1981. А. 12. 281a 28-b25.*

¹³ Hintikka J. *Aristotle on the realization of possibilities in time* // *Hintikka J. Time and Necessity: Studies in Aristotle's Theory of Modality*. Oxford, 1973. V Chapter.

¹⁴ Развитию принципа изобилия в средневековой арабской философии в контексте теории модальностей посвящена статья: Kukkonen T. *Plenitude, possibility, and the limits of reason: A medieval Arabic debate on the metaphysics of nature* // *Journal of the History of Ideas*. 2000. Vol. 61. № 4. P. 539–560, которая весьма релевантна многим обсуждаемым нами вопросам. В связи с этим, конечно, стоит также указать статью: Knuutila S. *Medieval theories of modality* // *Stanford*

Принцип изобилия Лавджой усиливает формулировкой теоремы «полноты» (fullness), требующей реализации в актуальность всего того, что мыслится как возможное (с. 55). В результате мы имеем дело с принципом полноты, который в самом прямом смысле слова утверждает тождество мышления и бытия, о чем и говорил Парменид. Эти два принципа — принцип изобилия и принцип полноты — обычно не разделяются, но, как мы увидим в дальнейшем, для выявления роли и назначения человека усиление принципа изобилия весьма существенно.

Принцип изобилия включает в себя, а вернее, из него следуют два других фундаментальных принципа: принцип непрерывности и принцип градации. В результате мы и получаем искомую цепь бытия.

4. Единое

Во всех монотеистических религиях основой мироздания является Бог. Он является создателем всего материального и нематериального, в частности, всех живых существ и самой Вселенной. Для религиозного сознания Бог есть единый источник бытия.

В контексте нашего исследования большой интерес представляет учение Плотина (204/205–270), который развил и систематизировал идеи Платона, оформив их в теорию эманации — порождения идей и форм из Единого, заполняющего универсум многообразием вещей. Единое не имеет какой-либо формы, но все формы происходят из него. Это состояние абсолютной потенциальности. Бытие — это энергия, вдохновляющая и движущая все потенциальные возможности Единого. Материя сама по себе есть нечто, не имеющее формы, но способное принимать всевозможные формы, в которые воплощаются Идеи. Таким образом, иерархия бытия распространяется от Единого по ступеням Его нисхождения до материи, до самой низшей границы. Единое изливается вовне от избытка или изобилия своей совершенной полноты, неизменно пребывая в себе¹. «И такое истечение Многочисленного из Единого не закончится, пока в нисходящей последовательности не будет реализовано все возможное мно-

гообразии бытия [...], пока не будут достигнуты последние пределы возможного»².

Плотин оказал большое влияние на средневековую философию, но теология того времени, постепенно выкристаллизовываясь, освобождалась от идей, которые могли привести к теоретическим осложнениям. Так пришлось отказаться от идеи эманации, которая в силу несовершенства построенного мира ставила под сомнение совершенство Бога. Создать мир более совершенный, чем само Совершенство, невозможно по определению. Можно создать самого Себя, но в атрибуты Бога это не входит, хотя и ставит общую проблему умножения сущностей. А если не создавать ничего и всю вечность созерцать самого Себя в полном покое, то это противоречит атрибуту бесконечной благодати и любви Бога. В таком случае остается единственная возможность: создание мира из ничего (последнее есть догмат Церкви). Причем, создание этого мира не является ни необходимым актом, ни случайным, иначе ограничивалась бы сущность Бога. Как бы то ни было, акт творения имеет место, т.е. имеет место мир, в котором мы живем, и в этом случае для теологии серьезной проблемой становится сам принцип изобилия как атрибут Бога, поскольку он приводит к сложнейшей теме наличия в мире зла. Эта проблематика была уже существенно заложена в «Энеадах» Плотина.

5. Теодицея

Осуществление всего возможного с неизбежностью ведет к реализации зла, распространяемого по всему миру. Конечно, зло не может исходить от наисовершеннейшего Существа, но оно есть. Как много великих мыслителей пытались примирить непримиримое! В книге Лавджоя эта тема раскрывается в интереснейшей лекции: «Великая цепь бытия и некоторые конфликты средневековой мысли».

Оправдание Бога как последней инстанции, притом, абсолютно благой при наличии мирового зла, т.е. темных сторон бытия — очень тонкая тема, получившая название теодицеи³. Здесь надо быть очень осторожным, чтобы избежать обвинения в ереси, как это случилось с Абеяром, который

Encyclopedia of Philosophy. 2013. URL: <http://plato.stanford.edu/entries/modality-medieval/>.

¹ См.: Плотин. О благе или едином // Логос. 1992. № 3. С. 213–228.

² Лавджой А. Великая цепь бытия: История идеи. М.: Дом интеллектуальной книги, 2001. С. 65–66.

³ Термин «теодицея» был введен в знаменитом трактате Лейбница «Опыт теодицеи о благодати Бога, свободе человека и происхождении зла» (См.: Лейбниц Г. Сочинения в 4-х т. Т. 4. М., 1989), после чего получил широкое распространение, хотя проблематика теодицеи присутствует уже у Платона.

считал, что Бог не может предотвратить зла. Из необъятной религиозно-философской литературы выберем любопытное опровержение Абеяра Петром Ломбардским: «Утверждать, что мир настолько хорош, что не может быть лучше, значит «уравнивать творение и Творца», Творца, который единственный есть подлинное совершенство; а если согласиться, что мир несовершенен, то отсюда следует, что в нем есть нереализованные возможности бытия и блага и что «Бог мог создать иные и лучшие вещи, нежели он создал»»¹.

Отправной точкой для многих мыслителей является концепция полноты мира, предполагающая его разнообразие. Фома Аквинский считает, что чем больше существей будет реализовано во Вселенной, тем лучше: «Если бы все было абсолютно равно, то существовал бы только один род блага среди сотворенного и это было бы полным умалением совершенства тварного мира... Божественное провидение не исключает полностью, что нечто может быть лишено блага; и то, что может лишиться блага, иногда лишается его; и недостаток блага есть зло»². И далее: «Не позволять тварям действовать в согласии с их природой противоречило бы разумной божественной воле. Но из того, что твари ведут себя именно так, вытекает пагуба и зло этого мира». Интересно рассуждение кардинала Беллармино (1542–1621): «... не так сложно сделать множество одинаковых оттисков печати, но разнообразить формы почти бесконечно — что и совершил Бог в творении — вот поистине божественный труд, наиболее достойный восхищения»³. Таким образом, требуемая полнота бытия для принципа изобилия включает в себя максимальное разнообразие всего существующего, в том числе, и разнообразие зла.

Перед Лейбницем, который также исходил из принципа изобилия, основанного на разработанном им учении о непрерывности, стояла непростая задача избежать совершенно фаталистических следствий, вытекающих из данного принципа, как это произошло, например, в философии Спинозы. Самое простое решение — постулировать свободу воли человека и тем самым переложить всю ответственность на него. Бог, будучи абсолютно свободным Существом, не мог создать человека не свободным существом. С одной стороны, свобода воли и выбора порождает разнообразие, с другой — это разноо-

образие предполагает и порождение зла. Ограничить свободу воли человека Бог не может, потому что это противоречит его сущности, но Он может ограничить вселенское зло: из всех возможных миров Бог творит наилучший и наилучший он потому, что наличие зла в нем минимально. Зло присутствует лишь частично, но для функционирования всего целого оно необходимо. Доброта Бога бесконечна, а зло конечно, и добавление конечного к бесконечному сути дела не меняет. А поскольку смыслом жизни человека является стремление к нравственному совершенству, то на этом пути зло уменьшается.

Обратим внимание на один существенный изъян в концепции наилучшего мира из всех возможных. Ни Лейбниц, ни тем более, сам Господь Бог не спросили человека, а хочет ли он жить в таком наилучшем мире? Его вопреки догмату о свободе воли просто принуждают к этому. Как показало время, концепция принуждения стала весьма востребованной в XX веке с его нечеловеческими диктаторскими режимами. Их можно охарактеризовать одной фразой: «Нормальные люди не знают, что всё возможно»⁴. Но в том-то и дело, что в силу принципа полноты должен существовать и наихудший из всех возможных миров...

Однако сейчас для нас важно то, что следование логике принципа полноты ведет к обоснованию и даже доказательству бытия Бога. Заметим, что принцип изобилия является негативной версией знаменитого принципа достаточного основания у Лейбница: если нет для чего-то достаточного основания не быть, то это существует.

6. Онтологическое доказательство бытия Бога

История этого доказательства занимает большое место не только в теологии, но и в философии. В наиболее четкой форме оно впервые было опубликовано Ансельмом Кентерберийским (1033–1109), который в трактате «*Прослогион*»⁵ вывел бытие Бога из самого понятия «Бог» (1077 г.). Как отмечает В. П. Лега, «проблема онтологического доказательства настолько остра, что начиная с Ансельма Кентерберийского и до сего времени философы и богословы не перестают спорить о значимости этого доказательства: что это — логическая увертка, некий софизм или же

¹ Цит. по: Лавджой А. Великая цепь бытия: История идеи. М., 2001. С. 77.

² Там же. С. 81.

³ Там же. С. 96.

⁴ См. об этом в: Беловежский А. С. К-тоталитаризм // Псевдонимы. М.— СПб: ЦГИ, 2011. С. 81.

⁵ Ансельм Кентерберийский. *Прослогион* // Ансельм Кентерберийский. Сочинения. М., 1995. С. 128.

это усмотрение некоторой сущности нашего мышления и вообще сущности мироздания»¹ (курсив мой — А.К.).

Онтологическое доказательство признавали такие схоласты, как Дунс Скот, Бонавентура, в Новое время — Декарт, Лейбниц, Гегель, Шеллинг, однако отвергали Фома Аквинский и Кант. Лейбниц приводит различные доказательства бытия Бога. Интересно его онтологическое доказательство в «Монадологии» (§ 45): а) Бог мыслится как некоторая необходимо существующая реальность; б) возможно, что такая реальность есть; в) следовательно, Бог существует. Таким образом, существование Бога в человеческом мышлении ведет к его существованию в действительности². Переосмысление этого доказательства, содержится в глубокой статье С. Л. Франка³, в различных вариациях онтологическое доказательство поддержано также К. Гёделем, А. Плантинга, Ч. Хартонсоном и др⁴.

То, что принцип изобилия, понимаемый как принцип полноты бытия, может служить обоснованием бытия Бога, не могло не осознаваться религиозными философами, поскольку это приводило к серьезным последствиям. Ведь Бог является самодостаточным существом и ни в каком обосновании не нуждается, иначе получается замкнутый круг: Бог является основанием принципа изобилия, а принцип изобилия является обоснованием Бога, что совершенно неприемлемо теологией. Или еще того хуже — Бог создал человека, а человек Бога... И в этом интригующая загадка онтологического доказательства Бога. Дело в том, что все логические следствия из применения принципа полноты ни в теологии, ни в философии никогда не рассматривались в силу своей парадоксальности. Но если мы принимаем принцип полноты, а нет никаких оснований его не принимать, то мы должны логически рассмотреть

все вытекающие из этого следствия, какими бы фантастичными они не казались на первый взгляд.

Человек в силу свободы воли непротиворечивым образом может помыслить то, что в принципе невозможно для Бога (например, какое-либо страшное злодеяние). В таком случае свобода воли оказывается чудовищным орудием принципа полноты. И дело не в том, что человек может совершить *это*, а в том, что он может *это помыслить*. В христианской теологии помыслы и дела — одно и то же. Мысль человека непрестанно стремится к бесконечности, порождает ее, и это приводит к неразрешимым трудностям. Большинство парадоксов, и не только теологических, связано именно с идеей бесконечности.

7. Проблема бесконечности

Идея бесконечности — это конструкция человеческого разума и наиболее продуктивное следствие принципа полноты. Неизвестно, существует ли на самом деле бесконечное множество тех или иных материальных вещей, но хорошо известно, что натуральных чисел бесконечно много. В философском плане численность (конечность) не имеет никакого значения: если нечто имело быть, то нет никакого разумного основания, чтобы это не повторялось n -ое число раз. А вот, что имеет значение, так это переход от конечного к бесконечному. Такой переход — великая тайна, связанная, по-видимому, с мыслительной деятельностью человека. На это обращает внимание Аристотель в «Физике»: «Но больше всего и главнее всего — что составляет общую трудность для всех — на том основании, что мышление [никогда] не останавливается [на чем-нибудь] и число кажется бесконечным и математические величины, и то, что находится за небом. А если находящееся за [небом] бесконечно, то кажется, что существуют и бесконечное тело, и бесконечные [по числу] миры...»⁵. Интересно, что заканчивается данное рассуждение ограниченным принципом изобилия: «... в [вещах] вечных возможность ничем не отличается от бытия»⁶). Далее Аристотель отмечает, что рассмотрение бесконечного приводит ко многим «невозможным» следствиям. Б. Рассел пишет, что уже «более двух тысяч лет человеческий интеллект озадачен проблемой бесконечности»⁷. По-видимому, первая попытка классификации типов бесконечности в математике

¹ Лега В. П. О доказательствах бытия Бога // Лега В. П. Философия Плотина и патристика: взгляд с точки зрения современной православной апологетики. М., 2002. С. 100–108.

² См.: Кричевский А. В. Доказательства бытия Бога // Новая Философская Энциклопедия. Т. I. М., 2000. С. 285.

³ Франк С. Л. Онтологическое доказательство бытия Бога // Франк С. Л. По ту сторону правого и левого. Paris, 1972. С. 107–152.

⁴ См. обстоятельную статью: *Oppy G. Ontological arguments // Stanford Encyclopedia of Philosophy. 2011. (URL: http://plato.stanford.edu/entries/ontological-arguments/)*. Здесь же об интересе к этому доказательству в XXI веке.

⁵ Аристотель. Сочинения в 4-х т. Т. 3. М., 1981. Г 4203b 23–27.

⁶ Там же. Г 4203b 31.

⁷ Russell B. Our Knowledge of the External World. 2nd rev. ed. London, 1926. P. 164, 169.

и космологии предпринята в статье Г. И. Наана¹, представляющей большой интерес и сегодня.

Принцип полноты вообще не работает без постулирования бесконечности, и первые результаты в этом направлении были уже получены древнегреческими атомистами, пришедшими к идее бесконечности миров². Отсюда же возникает, опирающаяся на идею бесконечности миров, мысль о внеземной жизни, прослеженная от Демокрита до Канта в книге астронома и историка науки С. Дика³.

Но именно в связи с понятием бесконечности и возникают основные трудности. Наделение кого-то или чего-то *актуальными* атрибутами бесконечности немедленно ведет к всевозможным парадоксам. Хорошо известен парадокс всемогущества Бога, но еще более известна *проблема совместимости* догмата о всеведении Бога с догматом о свободе воли человека. Если Бог *уже* знает все наши поступки, то значит, мы эти действия непременно совершим. Но тогда, как человек может нести моральную ответственность за свои поступки? Религиозная философия должна дать обоснование проблеме совместимости, иначе и существование Бога и существование человека становится бессмысленным⁴.

Уже к началу прошлого века основания математики были потрясены теоретико-множественными парадоксами, одной из причин возникновения которых была человеческая способность произвольным образом образовывать понятия о бесконечных мощностях множеств. Мы можем помыслить самое большое множество, которое включает в себя все другие множества, но в силу теоремы Г. Кантора уже множество всех подмножеств этого множества является большим, чем исходное множество. И так

¹ Наан Г. И. Типы бесконечного // Эйнштейновский сборник. 1967. М., 1967. С. 287–307.

² См. монографию: Визгин В. П. Идея множественности миров: Очерки истории. 2-е изд., испр. и доп. М., 2007.

³ Dick S. J. Plurality of Worlds. The Origins of the Extraterrestrial Life Debate from Democritus to Kant. Cambridge, 1982. Продолжение этой темы до 1900 г. см. в книге: Crowe M. J. The Extraterrestrial Life Debate, 1750–1900. 2nd ed. Dover Publications, 2011. Поражает обилие авторов, участвующих в обсуждении — более 1000 имен. Обсуждению данной темы в 20-м веке посвящена книга: Dick S. J. Life on Other Worlds: The 20th-Century Extraterrestrial Life Debate. Cambridge, 1998.

⁴ Это проблема теологического фатализма, которая обсуждалась чуть ли не всеми средневековыми философами и обсуждается до сих пор. См.: Карпенко А. С. Фатализм и случайность будущего. М., 1990. Гл. 5. См. также книгу: Zagzebski L. *The Dilemma of Freedom and Foreknowledge*. New York, 1991.

до бесконечности. С другой стороны, можно ограничиться рассмотрением лишь тех множеств, которые не содержат себя в качестве элемента. Назовем такие множества *нормальными*. Например, множество всех людей не является человеком и поэтому не содержит себя в качестве своего элемента. А как быть тогда с самим нормальным множеством: является ли оно элементом самого себя? Оказывается, такое множество одновременно и должно и не должно содержать себя в качестве элемента. Это открытие было сделано в 1902 г. и получило название парадокса Рассела. Взятый пример показывает, что не каждый объект мышления (в данном случае множество всех нормальных множеств) имеет существование, то есть противоречивые объекты могут мыслиться, но они не реализуются.

Однако настоящая проблема заключается в том, что принцип полноты кроме разнообразия элементов требует *еще* бесконечного повторения одного и того же, в том числе, и идентичных миров. Эта проблема своей необычностью тревожила и волновала мыслителей, начиная с античных времен. Вот как об этом говорит Цицерон: «По утверждению Демокрита существуют бесчисленные миры, причем, некоторые из этих миров между собой не только сходны, но во всех отношениях совершенно и абсолютно одинаковы... И подобно тому, как мы в эту минуту находимся близ Бавл и видим ПUTEОЛЫ, так и в совершенно таких же местах находятся бесчисленные люди, имеющие как раз такие же имена, должности, заслуги, способности, внешность, возраст и спорящие между собой на те же темы»⁵.

Теперь мы совершенно по-иному можем взглянуть на внутреннюю интенцию *принципа тождественности неразличимых*, сформулированного Лейбницем в «*Монадологии*»: «Два неразличимых состояния суть одно и то же состояние»⁶. Другими словами, два объекта тождественны (неразличимы) тогда и только тогда, когда все истинное об одном является также истинным и о другом. Человеческое сознание не может мириться с (бесконечным) многообразием одного и того же и отождествляет сущности. Оказывается, без отождествления ни в логике, ни в математике, ни в физике работать нельзя. Именно в квантовой физике со всей остротой возникает проблема отождествления. Элементарные частицы выступают в виде точек и поэтому, например, класс электронов состоит из абсолютно тожде-

⁵ Цит. по: Визгин В. П. Идея множественности миров: Очерки истории. 2-е изд., испр. и доп. М., 2007. С. 306.

⁶ Лейбниц Г. Сочинения в 4-х т. Т. 1. М., 1981. С. 451.

ственных частиц, которые, тем не менее, *существуют по отдельности*. Такое точечное отождествление ведет к весьма неприятным свойствам, поскольку при вычислениях появляются математические бесконечности и их приходится искусственным образом отбрасывать (перенормировка) при экспериментальной проверке наблюдаемых величин. Имеет смысл предположить, что трудности возникают из-за того, что принцип Лейбница здесь не работает. Многие физики считают, что как раз теория струн, в которой элементарные частицы выступают в виде петель (квантовых струн), а не точек, позволяет избежать всех этих осложнений.

Подчеркнем, что проблематика множественности одного и того же возникает и в современной космологии, что приводит в смятение многих философов. Вот как по этому поводу пишет известный физик, математик и космолог Дж. Барроу: «Если Вселенная бесконечна по протяженности и вся материя в ней распределена случайным образом, тогда любое событие, имеющее конечную вероятность и происходящее здесь и сейчас (например, вы читаете эту книгу), должно бесконечно долго воспроизводиться в других местах Вселенной. Кроме того, если событие имеет альтернативные продолжения, все они осуществляются в разное время и в разных местах Вселенной; правильные решения принимаются наряду и одновременно с неправильными»¹. Интересно, что в предисловии к третьему изданию своей книги «Бесконечность и разум» Р. Рукер под влиянием новых космологических теорий пересматривает свое осторожное отношение к идентичности миров и пишет о «грубой силе бесконечности»². Рукер заключает, что даже, если он уничтожит это новое свое предисловие, то появится другой Руди, который его напишет... Нельзя не сослаться на следующее высказывание Рукера: «Множественность есть форма возможностного мышления»³.

Иногда повторяемость имеет смысл, например, лучше дважды прочитать самую знаменитую поэму Вергилия, которой мы еще коснемся, чем прочитать один раз ее и еще какое-то незначительное произведение, хотя для принципа полноты разнообразие

более значимо, чем однообразие. Проблемы и парадоксы возникают всегда, когда мы переходим к теме бесконечности и бесконечное становится актуальным. Но если в аксиоматической теории множеств этот вопрос решается посредством разных ограничений на образование соответствующих понятий⁴, то гораздо сложнее обстоит дело с ограничением философских и теологических понятий.

8. Ограничители

Если нельзя ограничить Бога или мысль о нем, то можно поступить наоборот — сделать великим *ограничителем* самого Бога. И тогда идея Бога становится величайшей идеей человеческого разума. В мире, где всё возможно, а сама мысль убийственна — жить нельзя. Принцип изобилия привел Джордано Бруно на костёр, а погружение в бесконечность довело до безумия Паскаля и способствовало развитию душевной болезни Г. Кантора. Эта навязчивая мысль о совершенности всего того, о чем можно помыслить... Нельзя не думать о том, о чем нельзя думать. С этим трудно справиться и должны существовать какие-то границы возможного, противостоящие злу и безумию.

Обратим внимание на совершенно неожиданный финал, к которому приходит Лавджой в конце своей книги (последняя лекция) и на который, по видимому, мало кто обратил внимание. Очевидно, что напрашиваемые следствия из принципа полноты вызывают у Лавджой ужас и недоумение. Это особенно чувствуется, когда он говорит об отождествлении Бога с мучительным восхождением «по лестнице возможного». Если все возможное осуществляется, то как тогда быть с невозможным в нравственном отношении? Отправной точкой всегда было рациональное понимание и объяснение мира, в то время как развертывание принципа полноты ведет к абсолютному хаосу, к миру неразрешимых противоречий. И это означает, что «история идеи цепи бытия — в той мере, в какой эта идея предполагает полную и рациональную интеллигибельность мира — есть история неудачи»⁵. Лавджой считает, что не может быть никаких рационально объяснимых причин для возникновения мира, а тут их — бесконечное число, не говоря уже о бесконечности одних и тех же типов существования. Забегая вперед, скажем, что все эти вопросы будут обсуждаться в новейших космологических

¹ Барроу Д. Новые теории всего. В поисках окончательного объяснения. Минск, 2012. С. 50. См. также книгу Дж. Барроу, целиком посвященную проблемам бесконечности и созвучную нашей теме: Barrow J. The Infinite Book: A Short Guide to the Boundless, Timeless and Endless. Random House, 2010.

² Rucker R. Infinity and the Mind: The Science and Philosophy of the Infinite. Delhi, 2007.

³ Ibid. P. 193.

⁴ См.: Френкель А. и Бар-Хиллел И. Основания теории множеств. М., 1966.

⁵ Лавджой А. Великая цепь бытия: История идеи. М.: Дом интеллектуальной книги, 2001. С. 336.

моделях, но тогда, в пору написания книги Лавджоем, даже до «многомировой» концепции Х. Эверетта оставалось еще двадцать лет (см. ниже). На последней странице своей книги Лавджой внезапно говорит о «принципе ограничения» А. Уайтхеда, который привел бы в смятение Плотина, Бруно, Спинозу и даже Лейбница: «Бог есть последнее ограничение, а его существование — последняя иррациональность»¹.

На самом деле, идея о Боге как о наиболее мощном ограничителе принципа полноты весьма плодотворна, и учение Лейбница о нашем мире, как лучшем из возможных, свидетельствует именно об этом — о границах зла. Бог-ограничитель придает всему существующему великий смысл, потому что не всё возможно, по крайней мере, в нашем мире. А неверующим остается надеяться на нравственный закон, правда, не все задумываются о его основаниях.

Еще одним ограничителем со времен Аристотеля считается принцип (закон) противоречия, тщательно рассмотренный в «Метафизике»: «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»². Такое ограничение предстает у Аристотеля как универсальный принцип актуального бытия. Критике этого принципа в его различных формулировках, в том числе и логической, посвящена блестящая книга выдающегося польского логика и философа Яна Лукасевича, написанная в 1910 г.³. Но что весьма существенно — в одном

случае Аристотель ограничивает применимость принципа противоречия. Это сфера потенциального бытия: «В самом деле, в возможности одно и то же может быть вместе [обеими] противоположностями, но в действительности нет»⁴. В свою очередь, развитие современной символической логики показало, что нет ни одного из хорошо известных законов классической логики, как например, закон противоречия, закон исключенного третьего и закон тождества, который не опровергался бы в соответствующей модели⁵. Таким образом, формальная логика не является гарантом того, что существуют незыблемые логические истины.

В этой связи очень важен следующий вопрос: есть ли ограничения на происходящие события в окружающем нас мире? Интуитивно понятно, что для своей физической реализации подлинная возможность не должна противоречить законам физики (природы, Вселенной)⁶. В основе физических законов Вселенной лежат так называемые «фундаментальные» постоянные (константы)⁷. К их числу относятся, например, гравитационная постоянная G , постоянная Планка h , скорость света c . В последнем случае имеется принципиальное ограничение на скорость передачи сигналов и обмена информацией.

Однако уже давно идёт дискуссия о выявлении возможной зависимости некоторых физических констант от космологического времени⁸ и о возможности изменения самих законов природы⁹. В последнее время опять возрос интерес к постоянной тонкой структуры α , которая представляет собой комбинацию h , c и заряда электрона. Эта константа характеризует силу электромагнитного взаимодействия, изменение которой имеет чрезвычайное значение не только для

¹ Уайтхед А. Наука и современный мир // Уайтхед А. Избранные работы по философии. М., 1990. С. 241.

² Аристотель. Сочинения в 4-х т. Т. 1. М., 1976. Г 3, 1005b 19–21.

³ Лукасевич Я. О принципе противоречия у Аристотеля. Критическое исследование. М.—СПб, 2012. Одновременно с Лукасевичем этот принцип был подвергнут критике Н.А. Васильевым (см.: Васильев Н.А. Воображаемая логика. Избранные труды. М., 1989). В историческом контексте критика принципа противоречия привела к построению паранепротиворечивых логик, т.е. таких логик, в которых появление противоречия «А и не-А» не ведет к разрушению всей логической системы, а, следовательно, из противоречия не следует «все, что угодно» (см.: Ишмурагов А.Т., Карпенко А.С., Попов В.М. О паранепротиворечивой логике // Синтаксические и семантические исследования неэкстенциональных логик. М., 1989. С. 261–284). В связи с этим можно привести удивительное предсказание Л. Витгенштейна, сделанное им в 1930 г.: «Действительно, даже на этом этапе я предсказываю время, когда появятся математические исследования исчислений, содержащие противоречия, и люди будут гордиться тем, что освободили себя от «непротиворечивости»». См.: Wittgenstein L. Philosophical Remarks. Oxford, 1975. P. 332.

⁴ Аристотель. Сочинения в 4-х т. Т. 1. М., 1976. Г 5, 1009a 35–36.

⁵ См. обзор: Карпенко А.С. Неклассические логики versus классической // Логико-философские штудии. 2005. № 3. С. 48–73.

⁶ См. капитальный труд: Пенроуз Р. Путь к реальности, или законы, управляющие Вселенной. Полный путеводитель. М.—Ижевск, 2007.

⁷ См.: Томилиן К.А. Фундаментальные физические постоянные: в историческом и методологическом аспектах. М., 2006; Fritzsche H. The Fundamental Constants. A Mystery of Physics. World Scientific, 2009.

⁸ См. обзор: Uzan J.—P. The fundamental constants and their variation: observational status and theoretical motivations // Rev. Mod. Phys. 2002. Vol. 75. № 2. P. 403–455.

⁹ См.: Lange M. Could the laws of nature change? // Philosophy of Science. 2008. Vol. 75. P. 69–92.

оснований физики, но и для возникновения самой жизни. Заметим, что физикам никак не удается вывести минимальный набор фундаментальных констант (их число растет и перевалило уже за 300), который был бы достаточен для описания всей физической реальности. И это в какой-то степени свидетельствует о том, что с универсальностью физических законов тоже не все так просто.

Примечательно, что во всех этих исследованиях вопрос о *принципиальной невозможности* изменения какого-либо физического закона вообще не рассматривается, а если и рассматривается, то при наличии определенных условий в данном универсуме. В итоге мы приходим к обсуждению весьма нетривиальной проблемы: *что есть невозможное?*

9. Невозможное

На первый взгляд кажется, что мы живем в мире, где почти всё физически невозможно. Этому посвящена прекрасная книга Дж. Барроу¹. Лейтмотивом книги становится следующее афористическое утверждение: «... парадоксально, наука является единственно возможной, потому что некоторые вещи невозможны»² (р. vii). Кроме всего прочего, автор исследует невозможное в практической жизни человека, вызванное конечностью времени, пространства и ресурсов, а также навязанное сложностью и *невывислимостью* некоторых процессов.

Но если подходить к этой проблеме углубленно и систематически, то приходишь к убеждению, что границы невозможного все время сужаются и то, что вчера было абсолютно невозможным в физическом мире, сегодня становится возможным и переходит в сферу реальности. Обсуждению такого процесса посвящена книга М. Какү³, одного из создателей теории струн. Как заметил А. Виленкин: «... кажущаяся невозможность часто отражает лишь ограниченность нашего воображения»⁴.

Еще со времен Аристотеля наиболее невозможным событием считалось изменение прошлого или воздействие на прошлое не только человеком, но и самим Богом. В «*Никомаховой этике*» мы читаем: «Предметом сознательного выбора (*proaireton*) не может быть нечто в прошлом; так, никто не собирается

(*proairetai*) разрушить Илион, ибо о прошедшем не принимают решений, [их принимают только] о будущем и о том, что может быть, а прошедшее не может стать не бывшим, и поэтому прав Агафон:

«Ведь только одного и богу не дано:

*Не бывшим сделать то, что было сделано»*⁵.

Для античной религии, как и для античной науки⁶, невозможное является существенным элементом мироздания. Так, греческий врач и философ Гален писал: «Нашему Богу недостаточно только захотеть, чтобы возникли или были созданы вещи той или иной природы. Ибо если бы Он захотел мгновенно превратить камень в человека, это было бы не в Его силах. Именно здесь наше собственное учение, так же и учение Платона и остальных греков..., отличается от учения Моисея. Согласно Моисею, Богу достаточно пожелать, чтобы материя приобрела ту или иную форму, и она тем самым приобретает ее. Он считает, что для Бога все возможно, даже если Он захочет превратить золу в лошадь или быка. Мы же так не думаем, но утверждаем, что некоторые вещи невозможны по природе, и Бог даже не пытается создавать их. Он лишь выбирает наилучшее из возможного»⁷. Совсем по-другому обстоит дело в монотеистических религиях, где нет ничего невозможного для Бога.

Возвращаясь к тексту «Никомаховой этики» обратим внимание, что начиная с середины прошлого века вопрос о воздействии на прошлое, об обратной каузальности стал особенно активно обсуждаться благодаря работам известного американского философа и логика М. Даммита⁸. Для нас же здесь важно, что ограничение в виде абсолютной невозможности изменять прошлое ведет к фаталистическому выводу о том, что человек не имеет свободы воли. Становится очевидным, что серьезные фаталистические аргументы, включая теологический фатализм и детерминизм, основываются на посылке о неизменяемости прош-

⁵ Аристотель. Сочинения в 4-х т. Т. 4. М., 1984. 1139b5–10.

⁶ Аристотель дает следующее определение невозможного: невозможное — это «то, что еще не произошло, не будет иметь возможности произойти» (Метафизика Θ 3, 1047a 10–12). В английском классическом переводе «Метафизики» Д. Россом это звучит лучше: «that which is not happening will be incapable of happening». Обычно интерпретируя этот текст Аристотеля, под невозможным понимают то, что никогда не произойдет. Так, «невозможность» напрямую связывается с бесконечностью.

⁷ Цит. по: Гайдено П. П. Бытие и разум // Вопросы философии. 1997. № 7. С. 124.

⁸ Dummett M. Bringing about the past // The Philosophical Review. 1964. Vol. 73. P. 338–359.

¹ Barrow J. Impossibility: The Limits of Science and the Science of Limits. Oxford, 1999.

² Ibid. P. vii.

³ Какү М. Физика невозможного. 3-е изд. М., 2012.

⁴ Виленкин А. Мир многих миров. Физики в поисках иных вселенных. М., 2011. С. 232.

лого. В итоге получается, что человек имеет свободу воли, если он имеет *власть над прошлым*¹.

Этот неожиданный вывод позволяет по-новому рассмотреть проблематику путешествия во времени. Из области научно-фантастической литературы она давно перешла в сферу серьезных философских и глубоких теоретических исследований². К дискуссии присоединились и знаменитые физики-космологи, в том числе И. Д. Новиков, К. Торн и С. Хокинг³, хотя еще совсем недавно для специалистов было невозможным даже упоминание подобной темы.

Еще в 1949 г. К. Гёдель предложил вращающуюся модель Вселенной, которая позволяет путешествие в прошлое, эта модель вытекает из решений уравнений общей теории относительности (ОТО) Эйнштейна. Сам Эйнштейн высоко оценил работу Гёделя, но все же посчитал, что «было бы интересно выяснить, не следует ли такие решения исключать из рассмотрения на основе физических соображений»⁴. Значительно ближе к построению машины времени продвинулся К. Торн, который показал (в соавторстве) в 1988 г., что в рамках ОТО возможна нетривиальная топология пространства, так называемые «кротовые норы»⁵. Это своего рода туннели (возможно, очень короткие) в пространстве-времени, соединяющие две сколь угодно удаленные области обычного пространства. Заметим, что со стороны внешнего наблюдателя, перемещение в этом туннеле происходит со скоростью превышающей скорость света. Заслуга Торна состояла в том, что ему удалось найти (теоретически) такое распределение весьма «экзотической материи», которое удерживает

тоннель и не дает ему схлопнуться⁶. Однако и решение Гёделя, и решение Торна, и другие им подобные оказываются слишком контринтуитивными, поскольку в них нарушается принцип причинности, что приводит к явным парадоксам, самый известный из которых получил научное название «парадокса дедушки». Он означает, что некто отправился в прошлое и убил своего биологического деда до того, как тот встретил бабушку путешественника. Но в этом случае он сам впоследствии не сможет появиться на свет и осуществить свой дурной замысел.

При допущении машины времени, поскольку это не нарушает законов физики, для того, чтобы избежать подобного рода парадоксов, приходится допускать только те события, которые не нарушают существования временной петли. А это ведет если не к полному отрицанию, то к жесткому ограничению свободы воли человека. Отсюда напрашивается вывод: хотя человек и свободен в своих действиях, поскольку имеет власть над прошлым, но применив эту власть, он тут же теряет свободу воли.

Чтобы сохранить свободу воли человека и в то же время избежать парадоксов, связанных с путешествиями во времени, теоретически допускаемыми некоторыми решениями уравнений ОТО, мы можем воспользоваться *принципом самосогласованности*, сформулированным И. Д. Новиковым и гласящим, что при перемещении в прошлое вероятность действия, изменяющего уже случившееся с путешественником событие, стремится к нулю⁷. Здесь мы должны подчеркнуть, что между *вероятностью* некоторого события и его *возможностью* существует принципиальная разница. Например, выпадение каждый раз орла при подбрасывании монеты бесконечное число раз имеет нулевую вероятность, но такое событие возможно (!) Это наводит на мысль о том, что есть возможные события, для осуществления которых

¹ См. соответствующую литературу в: Карпенко А. С. Логика, детерминизм и феномен прошлого // Вопросы философии. 1995. № 5. С. 72–81.

² См. множество ссылок в книге: Nahin, P. J. *Time Machines: Time Travel in Physics, Metaphysics, and Science Fiction*. New York, 2001 и в энциклопедической статье: Earman J. and Wüthrich C. Time machines // Stanford Encyclopedia of Philosophy. 2010. URL: <http://plato.stanford.edu/entries/time-machine/>. См. также первую гл. в книге: Гарднер М. Путешествие во времени. М., 1990. Выделим также статью: Lewis D. The paradoxes of time travel // *American Philosophical Quarterly*. 1976. Vol. 13. P. 145–52, где аргументируется возможность путешествия во времени.

³ См.: Хокинг С. и др. Будущее пространства и времени. СПб, 2009. Статья И. Д. Новикова называется «Можем ли мы изменить прошлое?». С. 64–94.

⁴ Эйнштейн А. Собрание научных трудов. Т. 4. М.: Наука, 1967. С. 313–314.

⁵ Английский термин wormhole — «червоточина».

⁶ См. последнюю главу в книге: Торн К. Черные дыры и складки времени. Дерзкое наследие Эйнштейна. М., 2008. Эта книга, впервые изданная в 1994 г., переведена на многие языки мира. См. интересный обзор А. К. Гуца Гуца А. К. Машина времени. 1997. URL: http://www.univer.omsk.su/omsk/Sci/Time/time_z.win.htm, включающий работу Гёделя. Как следует из этого обзора, в 1968 г. академик А. Д. Александров предложил оценить физические условия, при которых будет работать машина времени Гёделя в пространстве-времени с евклидовой топологией. См. также книгу: Гуц А. К. Элементы теории времени. М., 2012.

⁷ Впервые об этой идее упоминается в книге: Зельдович Я. Б., Новиков И. Д. Строение и эволюция Вселенной. М., 1975. Заметим, что Новиков принял теорию «кротовых нор» и стал развивать ее вместе с Торном.

требуется или бесконечное время, или количество энергии, стремящейся к бесконечности. Удивительное замечание сделал Ян Лукасевич в лучшей, наверное, философской работе на тему детерминизма: «... свобода, если и существует, то скрывается в каком-то закоулке бесконечности»¹.

Наиболее распространенное решение парадоксов, связанных с путешествием во времени, состоит в том, что попадание в прошлое ведет к ветвлению Вселенных, и человек может попасть в прошлое, но в другой Вселенной. Другое решение состоит в том, что неопределенность места и времени при конкретной встрече в прошлом такова, что она стремится к бесконечности.

Интересны хронологические тенденции, показывающие отношение к невозможному как таковому. Античное время очень рационально и, как мы убедились, даже возможности верховного бога у Аристотеля ограничены. Средневековая цивилизация находится во власти ничем не ограничиваемого Бога. Новоевропейская наука эту власть все более ограничивает, начиная всерьез задумываться, как в свое время в античности, о феномене бесконечности. Но самое интересное, что именно в то время, когда современная наука достигла впечатляющих успехов в выяснении того, что является невозможным — на арену явился принцип полноты и всё разрушил. И книга Барроу может восприниматься как предчувствие этого разрушения, как последняя серьезная попытка жить в границах законов природы и законов разума. Но уже в предисловии к новому изданию своей другой книги «Новые теории всего» он пишет: «... возникли новые возможности, и космология совершила неожиданный поворот в сторону

реальности, населенной множеством других возможных вселенных»². А в книге М. Какú мы находим: «Существует любая вселенная, какая только может существовать»³. А что же не может существовать? Но поскольку, следуя Пармениду, мы знаем, что мыслить и быть — одно и то же, следовательно, по выражению П. П. Гайденко, «... то, что невозможно мыслить, в действительности не существует»⁴. На самом деле это поразительное заключение, если учесть, что мыслительная деятельность человека не только расширяется, но и ускоряется.

Конечно, если нет Бога и нет нравственного закона, если законы логики рассыпаются, а законы природы расплавляются и готовы обрушить Вселенную; если человек превращается в константу, но такую, которая сметает все на своем пути, и если возможно самое невероятное, то возникает совсем простой вопрос: а существует ли вообще что-либо невозможное? Внезапно начинаешь понимать: нечто происходит не потому, что имеется, пусть, ничтожная вероятность какого-то события, а потому, что такое событие *возможно*. К этому также можно отнести понятие «синхроничности», введенное К. Г. Юнгом в 1951 г. для объяснения удивительного совпадения мало вероятностных событий⁵.

Одно дело — доказательство возможности чего-то. Здесь мы все время расширяем границы и пределы выбранного нами универсума. И совсем другое — доказать, что нечто в принципе невозможно. В таком случае мы должны окончательно указать границы и пределы возможного. Эта задача впервые была строго сформулирована и решена логиками на примере формальных систем.

(Продолжение в следующем номере)

Список литературы:

1. Аристотель. Сочинения в 4-х т. М.: Мысль, 1976–1984.
2. Ансельм Кентерберийский. Прослогион // Ансельм Кентерберийский. Сочинения. М.: Канон, 1995.
3. Барроу Д. Новые теории всего. В поисках окончательного объяснения. Минск: Попурри, 2012.
4. Беловежский А.С. К-тоталитаризм // Псевдонимы. М.— СПб: ЦГИ, 2011. С. 63–116.
5. Васильев Н. А. Воображаемая логика. Избранные труды. М.: Наука, 1989.
6. Визгин В. П. Идея множественности миров: Очерки истории. 2-е изд., испр. и доп. М.: Изд-во ЛКИ, 2007.
7. Виленкин А. Мир многих миров. Физики в поисках иных вселенных. М.: Астрель; CORPUS, 2011.

² См.: Барроу Д. Новые теории всего. В поисках окончательного объяснения. Минск, 2012.

³ См.: Какú М. Физика невозможного. 3-е изд. М., 2012. С. 333.

⁴ См.: Гайденко П. П. Бытие и разум // Вопросы философии. 1997. № 7. С. 115.

⁵ См.: Юнг К. Г. Синхроничность: акаузальный связующий принцип // Юнг К. Г. Синхроничность: Сборник. М.— Киев, 1997.

¹ См.: Лукасевич Я. О детерминизме // Лукасевич Я. О принципе противоречия у Аристотеля. Критическое исследование. М.— СПб, 2012. С. 227.

8. Гайденок П. П. Бытие и разум // Вопросы философии. 1997. № 7. С. 114–140.
9. Гарднер М. Путешествие во времени. М.: Мир, 1990.
10. Гуц А. К. Машина времени. 1997. (URL: http://www.univer.omsk.su/omsk/Sci/Time/time_z.win.htm).
11. Гуц А. К. Элементы теории времени. М.: ЛКИ, 2012.
12. Зельдович Я. Б., Новиков И. Д. Строение и эволюция Вселенной. М.: Наука, 1975.
13. Ишмуратов А. Т., Карпенко А. С., Попов В. М. О паранепротиворечивой логике // Синтаксические и семантические исследования неэкстенциональных логик. М.: Наука, 1989. С. 261–284.
14. Какý М. Физика невозможного. 3-е изд. М.: Альпина нон-фикшн, 2012.
15. Карпенко А. С. Фатализм и случайность будущего. М.: Наука, 1990 (2-е изд. в 2007).
16. Карпенко А. С. Логика, детерминизм и феномен прошлого // Вопросы философии. 1995. № 5. С. 72–81.
17. Карпенко А. С. Неклассические логики versus классической // Логико-философские штудии. 2005. № 3. С. 48–73.
18. Кассирер Э. Индивид и космос в философии Возрождения // Кассирер Э. Избранное: Индивид и космос. СПб: Университетская книга и др., 2000. С. 7–205.
19. Лавджой А. Великая цепь бытия: История идеи. М.: Дом интеллектуальной книги, 2001.
20. Кричевский А. В. Доказательства бытия Бога // Новая Философская Энциклопедия. Т. I. М.: Мысль, 2000. С. 285–286.
21. Лега В. П. О доказательствах бытия Бога // Лега В. П. Философия Плотина и патристика: взгляд с точки зрения современной православной апологетики. М.: Изд-во ПСТБИ, 2002. С. 100–108.
22. Лейбниц Г. Сочинения в 4-х т. М.: Мысль, 1982–1989.
23. Лукасевич Я. О принципе противоречия у Аристотеля. Критическое исследование. М.— СПб: ЦГИ, 2012.
24. Лукасевич Я. О детерминизме // Лукасевич Я. О принципе противоречия у Аристотеля. Критическое исследование. М.— СПб: ЦГИ, 2012. С. 215–237.
25. Наан Г. И. Типы бесконечного // Эйнштейновский сборник. 1967. М.: Наука, 1967. С. 287–307.
26. Пенроуз Р. Путь к реальности, или законы, управляющие Вселенной. Полный путеводитель. М.— Ижевск: ИКИ и др., 2007.
27. Платон. Соч. в 3-х т. Т. 3. Часть 1. М.: Мысль, 1971.
28. Плотин. О благе или едином // Логос. 1992. № 3. С. 213–228.
29. Томилин К. А. Фундаментальные физические постоянные: в историческом и методологическом аспектах. М.: Физматлит, 2006.
30. Торн К. Черные дыры и складки времени. Дерзкое наследие Эйнштейна. М.: Физматлит, 2008.
31. Уайтхед А. Наука и современный мир // Уайтхед А. Избранные работы по философии. М.: Прогресс, 1990.
32. Франк С. Л. Онтологическое доказательство бытия Бога // Франк С. Л. По ту сторону правого и левого. Paris: YMCA-Press, 1972. С. 107–152.
33. Френкель А. и Бар-Хиллел И. Основания теории множеств. М.: Мир, 1966.
34. Хлуднева С. В. Артур Лавджой и «Великая цепь бытия» // История философии. 2003. № 10. С. 244–250.
35. Хокинг С. и др. Будущее пространства и времени. СПб: Амфора и др., 2009.
36. Эйнштейн А. Собрание научных трудов. Т. 4. М.: Наука, 1967.
37. Юнг К. Г. Синхронистичность: акаузальный связующий принцип // Юнг К. Г. Синхронистичность: Сборник. М.: Рефл-бук; Киев: Ваклер, 1997.
38. Barrow J. Impossibility: The Limits of Science and the Science of Limits. Oxford University Press, 1999.
39. Barrow J. The Infinite Book: A Short Guide to the Boundless, Timeless and Endless. Random House, 2010.
40. Bynum W. F. The great chain of being after forty years: An appraisal // History of Science. 1975. Vol. 13. P. 81–28.
41. Crowe M. J. The Extraterrestrial Life Debate, 1750–1900. 2nd ed. Dover Publications, 2011.
42. Dick S. J. Plurality of Worlds. The Origins of the Extraterrestrial Life Debate from Democritus to Kant. Cambridge University Press, 1982.
43. Dick S. J. Life on Other Worlds: The 20th-Century Extraterrestrial Life Debate. Cambridge University Press, 1998.
44. Dummett M. Bringing about the past // The Philosophical Review. 1964. Vol. 73. P. 338–359.
45. Earman J. and Wüthrich C. Time machines // Stanford Encyclopedia of Philosophy. 2010. URL: <http://plato.stanford.edu/entries/time-machine/>.
46. Formigari L. Chain of Being // Dictionary of the History of Ideas: Studies of Selected Pivotal Ideas. Vol. I. New York: Charles Scribner's Sons, 1968. P. 325–335.

47. Fritzsich H. The Fundamental Constants. A Mystery of Physics. World Scientific, 2009.
48. Gram M.S. and Martin R. M. The perils of plenitude: Hintikka contra Lovejoy // *Journal of the History of Ideas*. 1980. Vol. 41. № 3. P. 497–511.
49. Hintikka J. Aristotle on the realization of possibilities in time // Hintikka J. *Time and Necessity: Studies in Aristotle's Theory of Modality*. Oxford: Clarendon Press, 1973. V Chapter.
50. Hintikka J. Gaps in the great chain of being: Exercise in the methodology of history of ideas // *Reforging the Great Chain of Being: Studies of the History of Modal Theories* / Ed. S. Knuuttila. Dordrecht: Reidel, 1981. P. 1–17.
51. *Jacob's Ladder and the Tree of Life: Concepts of Hierarchy and the Great Chain of Being*. 2nd rev. ed. / Eds. M. L. Kuntz and P. G. Kuntz. New York: Peter Lang, 1988.
52. Kane R. H. Nature, plenitude and sufficient reason // *American Philosophical Quarterly*. 1976. Vol. 13. P. 23–31.
53. Knuuttila S. Medieval theories of modality // *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. 2013. (URL: <http://plato.stanford.edu/entries/modality-medieval/>).
54. Kukkonen T. Plenitude, possibility, and the limits of reason: A medieval Arabic debate on the metaphysics of nature // *Journal of the History of Ideas*. 2000. Vol. 61. № 4. P. 539–560.
55. Kuntz P.G. A Formal Preface and an Informal Conclusion to «The Great Chain of Being»: The Necessity and Universality of Hierarchical Thought // *The Modern Schoolman*. 1983. Vol. 60. № 4. P. 273–282.
56. Lange M. Could the laws of nature change? // *Philosophy of Science*. 2008. Vol. 75. P. 69–92.
57. Lewis D. The paradoxes of time travel // *American Philosophical Quarterly*. 1976. Vol. 13. P. 145–52.
58. Mahoney E. P. Lovejoy and the hierarchy of being // *Journal of the History of Ideas*. 1987. Vol. 48. № 2. P. 221–230.
59. Nahin, P. J. *Time Machines: Time Travel in Physics, Metaphysics, and Science Fiction*. New York: Springer, 2001.
60. Oppy G. *Ontological arguments* // *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. 2011. (URL: <http://plato.stanford.edu/entries/ontological-arguments/>).
61. Panayides C. Aristotle and the principle of plenitude. The case of De Caelo a. 12 // *Filozofia*. 2010. Vol. 65. № 1. P. 49–62.
62. *Reforging the Great Chain of Being: Studies of the History of Modal Theories* / Ed. S. Knuuttila. Dordrecht: Reidel, 1981 (2nd ed. in 2011).
63. Rijen J., van. The principle of plenitude, the de omni — per se distinction and the development of modal thinking // *Archiv für Geschichte der Philosophie*. 1984. Vol. 66. № 1. P. 61–88.
64. Rucker R. *Infinity and the Mind: The Science and Philosophy of the Infinite*. Delhi: New Age International Publishers, 2007.
65. Russell B. *Our Knowledge of the External World*. 2nd rev. ed. London: Allen and Unwin, 1926.
66. Salmi H. Cultural history, the possible, and the principle of plenitude // *History and Theory*. 2011. Vol. 50. P. 171–187.
67. Uzan J.— P. The fundamental constants and their variation: observational status and theoretical motivations // *Rev. Mod. Phys*. 2002. Vol. 75. № 2. P. 403–455.
68. Wilson D. J. Lovejoy's the great chain of being after fifty years // *Journal of the History of Ideas*. 1987. Vol. 48. № 2. P. 187–206.
69. Wittgenstein L. *Philosophical Remarks*. Oxford: Basil Blackwell, 1975.
70. Yeo R. R. The principle of plenitude and natural theology in nineteenth-century Britain // *The British Journal for the History of Science*. 1986. Vol. 19. № 3. P. 263–282.
71. Zagzebski L. *The Dilemma of Freedom and Foreknowledge*. New York: Oxford University Press, 1991.

References (transliteration):

1. Aristotel». *Sochineniya v 4-kh t. M.: Mysl*, 1976–1984.
2. Ansel'm Kenterberiskii. *Proslogion* // Ansel'm Kenterberiskii. *Sochineniya*. M.: Kanon, 1995.
3. Barrou D. *Novye teorii vsego. V poiskakh okonchatel'nogo ob'yasneniya*. Minsk: Popurri, 2012.
4. Belovezhskii A.S. *K-totalitarizm* // *Pseudonimy*. M.— SPb.: TsGI, 2011. S. 63–116.
5. Vasil'ev N. A. *Voobrazhaemaya logika. Izbrannyye trudy*. M.: Nauka, 1989.
6. Vizgin V. P. *Ideya mnozhestvennosti mirov: Ocherki istorii*. 2-e izd., ispr. i dop. M.: Izd-vo LKI, 2007.
7. Vilenkin A. *Mir mnogikh mirov. Fiziki v poiskakh inykh vseennykh*. M.: Astrel'; CORPUS, 2011.
8. Gaidenko P. P. *Bytie i razum* // *Voprosy filosofii*. 1997. № 7. S. 114–140.

9. Gardner M. Puteshestvie vo vremeni. M.: Mir, 1990.
10. Guts A. K. Mashina vremeni. 1997. (URL: http://www.univer.omsk.su/omsk/Sci/Time/time_z.win.htm).
11. Guts A. K. Elementy teorii vremeni. M.: LKI, 2012.
12. Zel'dovich Ya. B., Novikov I. D. Stroenie i evolyutsiya Vselennoi. M.: Nauka, 1975.
13. Ishmuratov A. T., Karpenko A. S., Popov V. M. O paraneprotivorechivoi logike // Sintaksicheskie i semanticheskie issledovaniya neekstensional'nykh logik. M.: Nauka, 1989. S. 261–284.
14. Kaký M. Fizika nevozmozhnogo. 3-e izd. M.: Al'pina non-fikshin, 2012.
15. Karpenko A. S. Fatalizm i sluchainost' budushchego. M.: Nauka, 1990 (2-e izd. v 2007).
16. Karpenko A. S. Logika, determinizm i fenomen proshlogo // Voprosy filosofii. 1995. № 5. S. 72–81.
17. Karpenko A. S. Neklassicheskie logiki versus klassicheskoi // Logiko-filosofskie shtudii. 2005. № 3. S. 48–73.
18. Kassirer E. Individ i kosmos v filosofii Vozrozhdeniya // Kassirer E. Izbrannoe: Individ i kosmos. SPb: Universitetskaya kniga i dr., 2000. S. 7–205.
19. Lavdzhoi A. Velikaya tsep» bytiya: Istoriya idei. M.: Dom intellektual'noi knigi, 2001.
20. Krichevskii A. V. Dokazatel'stva bytiya Boga // Novaya Filosofskaya Entsiklopediya. T. I. M.: Mysl», 2000. S. 285–286.
21. Lega V. P. O dokazatel'stvakh bytiya Boga // Lega V. P. Filosofiya Plotina i patristika: vzglyad s toчки zreniya sovremennoi pravoslavnoi apologetiki. M.: Izd-vo PSTBI, 2002. S. 100–108.
22. Leibnits G. Sochineniya v 4-kh t. M.: Mysl», 1982–1989.
23. Lukasevich Ya. O printsipe protivorechiya u Aristotelya. Kriticheskoe issledovanie. M.— SPb: TsGI, 2012.
24. Lukasevich Ya. O determinizme // Lukasevich Ya. O printsipe protivorechiya u Aristotelya. Kriticheskoe issledovanie. M.— SPb: TsGI, 2012. S. 215–237.
25. Naan G. I. Tipy beskonечnogo // Einshteinovskii sbornik. 1967. M.: Nauka, 1967. S. 287–307.
26. Penrouz R. Put' k real'nosti, ili zakony, upravlyayushchie Vselennoi. Polnyi putevoditel». M.— Izhevsk: IKI i dr., 2007.
27. Platon. Soch. v 3-kh t. T. 3. Chast' 1. M.: Mysl», 1971.
28. Plotin. O blage ili edinom // Logos. 1992. № 3. S. 213–228.
29. Tomilin K. A. Fundamental'nye fizicheskie postoyannye: v istoricheskom i metodologicheskom aspektakh. M.: Fizmatlit, 2006.
30. Torn K. Chernye dyry i skladki vremeni. Derzkoe nasledie Einshteina. M.: Fizmatlit, 2008.
31. Uaitkhed A. Nauka i sovremenniy mir // Uaitkhed A. Izbrannye raboty po filosofii. M.: Progress, 1990.
32. Frank S. L. Ontologicheskoe dokazatel'stvo bytiya Boga // Frank S. L. Po tu storonu pravogo i levogo. Paris: YMCA-Press, 1972. S. 107–152.
33. Frenkel» A. i Bar-Khillel I. Osnovaniya teorii mnozhestv. M.: Mir, 1966.
34. Khludneva S. V. Artur Lavdzhoi i «Velikaya tsep» bytiya» // Istoriya filosofii. 2003. № 10. S. 244–250.
35. Khoking S. i dr. Budushchee prostranstva i vremeni. SPb: Amfora i dr., 2009.
36. Einshtein A. Sobranie nauchnykh trudov. T. 4. M.: Nauka, 1967.
37. Yung K. G. Sinkhronistichnost': akauzal'nyi svyazuyushchii printsip // Yung K. G. Sinkhronistichnost': Sbornik. M.: Refl-buk; Kiev: Vakler, 1997.