

Эдвин Бёрт и драма науки Нового времени

Д.Н. Дроздова

НИУ ВШЭ

105066, ул. Старая Басманная, д. 21/4, стр. 1, г. Москва, Россия
ddrozdova@hse.ru

Аннотация. В начале XX в. на фоне распространения позитивистской концепции развития науки, некоторые философы и историки начали указывать на наличие у европейской науки существенных философских предпосылок, повлиявших на ее становление. Эдвин Артур Бёрт, американский философ, также внес вклад в критику позитивистского образа науки, опубликовав в 1925 г. книгу «Метафизические основания современной физической науки». В ней он утверждал, что Научная революция XVI–XVII вв. была результатом глубоких изменений в философских воззрениях на природу, пространство и движение. Бёрт указывал на центральную роль в этом процессе доктрины о первичных и вторичных качествах, которая позволила объявить реальными и объективными те качества, которые могли быть измерены. Труд Бёрта оказал влияние на последующих исследователей, таких как Александр Койре, в то время как сама работа Бёрта не получила широкой известности и осталась в тени последователей.

Ключевые слова: Эдвин Артур Бёрт, Александр Койре, научная революция XVII в., антипозитивизм, американская философия первой половины XX в.

Для цитирования: Дроздова, Д.Н. «Эдвин Бёрт и драма науки Нового времени». *Историко-философский ежегодник* 39 (2024): 367–377.

Поступила в редакцию: 01.10.24

Принята к публикации: 14.10.24



Edwin Burt and the Drama of Early Modern Science

Daria Drozdova

HSE University

105066, 21/4 Staraya Basmannya St., bld. 1, Moscow, Russia

ddrozdova@hse.ru

Abstract. In the beginning of the 20th century as a reaction to the positivist conception of the development of science some philosophers and historians started to point out that European science had substantive philosophical presumptions that influenced its very formation. An American philosopher Edwin Arthur Burt made his contribution to the criticism of the positivist image of science by publishing in 1925 his *The Metaphysical Foundations of Modern Physical Science*. In it he claimed that the scientific revolution of the 16–17th centuries was a result of deep changes in philosophical views on nature, space and movement. Burt attributed the crucial role in this process to the doctrine of primary and secondary qualities that allowed to proclaim to be real and objective only the qualities that could be measured. Burt's work influenced later scholars such as Alexandre Koyré, while Burt's own book never did become widely known, staying in the shadow of the later scholarship on the subject.

Keywords: Edwin Arthur Burt, Alexandre Koyré, scientific revolution of the 17th century, antipositivism, American philosophy of the first half of the 20th century

For citation: Drozdova, Daria N. "Edwin Burt and the Drama of Early Modern Science." *History of Philosophy Yearbook / Istoriko-filosofskii ezhegodnik* 39 (2024): 367–377. (In Russian)

Received: 01.10.24

Accepted: 14.10.24

В первые десятилетия XX в., когда прогресс научного знания укреплял позитивистскую веру в окончательную эмансипацию науки от философии, в разных частях света начали отчетливо звучать голоса философов и историков, которые указывали на то, что наука Нового времени вовсе не является интеллектуально

независимой от философии, но несет в себе онтологические и эпистемические предпосылки, которые на заре ее возникновения сделали ее возможной. Особо ярко в зарождающемся хоре антипозитивистского протеста были заметны европейцы – в частности, неокантианцы (Кассирер) и феноменологи (Гуссерль, Хайдеггер). Свой вклад в критику позитивистской трактовки науки внес и молодой американский философ Эдвин Артур Бёрт, опубликовавший в 1925 г. книгу под названием «Метафизические основания современной физической науки». В ней он предвосхитил многое, что позднее стало канонической трактовкой истории Научной революции XVI–XVII вв., но при этом сам он остался в тени тех, кто шел за ним следом.

Эдвин (Нед) Бёрт прожил долгую жизнь. Он родился в 1892 г., а умер в 1989 в возрасте 97 лет¹. Он был сыном баптистского служителя и вырос в очень религиозной среде. Его отец хотел на практике показать, что религиозные заветы можно соблюдать без всяких компромиссов, поэтому не искал стабильного заработка, полагая, что Бог позаботится о нём и его семье, а также отказался от использования лекарств для лечения болезней, считая, что Бог может излечить любую болезнь². В 45 лет его отец уехал миссионером в Китай и увез туда семью, так что Нед несколько лет провел в Азии, однако вернулся в Америку для продолжения обучения сначала в Йеле, потом в Колумбийском университете и Нью-Йоркской объединенной теологической семинарии.

После окончания аспирантуры Бёрт два года, с 1921 г., преподавал в Колумбийском университете, потом 9 лет в Чикагском университете. Он ушел из Чикагского университета в результате конфликта с администрацией, протестуя против давления, которое оказывал президент университета Хатчинс

¹ Nicholas L. Sturgeon and Stuart M. Brown, Jr., «Edwin Arthur Burt 1892–1989», *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association* 64, no. 5 (1991).

² Edwin A. Burt, «My Path to Philosophy», *Philosophy East and West* 22, no. 4 (1972): 429.

на кадровые решения департамента философии³. Покинув университет Чикаго, в 1932 г. Бёрт начал работать в Корнеллском университете, где ему поручили читать курс сравнительной истории религий. Бёрт серьезно подошел к этой задаче и постарался максимально погрузиться в религиозный опыт и учение разных мировых религий. После отхода от религиозной практики из-за слишком фанатичной религиозной атмосферы в его семье, в зрелом возрасте он присоединился к квакерам, а после путешествий в Индию принял буддийские обеты мирянина. Познакомившись с восточными религиозными учениями, Бёрт старался быть посредником между духовным миром Востока и Запада. Он переписывался с Махатмой Ганди, был одним из двух людей западного мира, которые были приглашены на специальные мероприятия по поводу 2500-летия буддизма в 1956 г.

Хотя большую часть своей профессиональной карьеры Бёрт посвятил изучению философии и истории религиозных воззрений Запада и Востока, книгой, которая его прославила, стала его диссертация о метафизических основаниях современной науки, которую он опубликовал в первые годы своей карьеры.

Судьба этого текста оказалась непростой – в частности, в силу того, что автор не продолжил карьеру историка науки и остался малознакомым профессиональному сообществу в тот момент, когда оно начало формироваться на европейском континенте и в Америке. Для историков науки второй половины XX в. тезис о том, что в основе новой галилеевско-ньютоновской физики лежат глубокие трансформации философских представлений о пространстве, движении и онтологии физического мира, стал ассоциироваться в первую очередь с именем Александра Койре⁴. Койре, который начал свои историко-научные

³ Diane Villemaire, *E.A. Burt, Historian and Philosopher. A Study of the Author of The Metaphysical Foundations of Modern Physical Science* (Cham: Springer, 2002), 73–78.

⁴ Детальнее о историко-научных концепциях А. Койре см.: Д.Н. Дроздова, «Место Александра Койре в историографии науки XX в.», *История философии* 20, № 1 (2015).

исследования в 1930-х гг., несомненно, вдохновлялся Бёртом и неоднократно ссыался на него. Он выстраивал свою картину Научной революции XVI–XVII вв., опираясь практически на тех же ключевых авторов, что и Бёрт, начиная Коперником и заканчивая Ньютоном. Он разделял основное положение Бёрта, что новая наука, позволившая описывать мир посредством математических формул и соотношений, стала возможной только в силу определенных философских установок, которые Койре, вслед за Бёртом, называл «платонизмом». И практически в один голос с Бёртом Койре описывал утрату чело-векоразмерного мира христианского средневековья, когда ему на смену пришел механистический мир атомов, движущихся в бесконечном пространстве, равнодушный к человеку и его чувствам.

Но хотя последователь совершенно затмил своего предшественника, всё же нельзя сказать, что работа Бёрта оказалась забытой или неизвестной. После первой публикации в 1925 г. в 1932 вышло второе, пересмотренное издание, которое за последние 75 лет неоднократно переиздавалось. Книга часто упоминается в списке рекомендованной литературы по истории европейской науки в американских учебных заведениях, и Лоррейн Дастон, известный историк науки и выпускница Гарварда, свидетельствует, что «Метафизические основания современной физической науки» Бёрта был одним из тех трудов, которые привели в профессию ее саму и других ее американских коллег⁵.

Сегодня в этой книге сложно найти тезисы, которые выглядели бы новаторским или необычными – большая часть того, что высказал Бёрт, была подхвачена и развита другими исследователями европейской Научной революции, а другая часть была пересмотрена последующими более детальными исследованиями этого периода. И всё же позиции Бёрта присуща своя специфика, которая делает его текст более философским, чем историческим, насыщенным интуициями, которые, быть может, еще не были восприняты в их полноте и оригинальности.

⁵ Lorraine Daston, «History of Science in an Elegiac Mode. E.A. Burt's *Meta-physical Foundations of Modern Physical Science Revisited*», *ISIS* 82 (1991): 530.

В заглавии книги говорится о «метафизических основаниях» науки, но «метафизика» понимается Бёртом не как отдельная философская дисциплина, а как имплицитные убеждения, которые свойственны каждому и которые затрагивают представления об устройстве мира и о месте человека в этом мире. Например, Бёрт отмечает, что Ньютон, который вроде бы подчеркивает независимость своей науки от метафизических «гипотез»,

дает или намечает однозначные ответы на такие фундаментальные вопросы, как природа пространства, времени и материи, отношения человека с объектами его познания. А ведь именно такие ответы и составляют метафизику⁶.

Эти принятые по умолчанию ответы на фундаментальные вопросы составляют имплицитные предпосылки мышления как индивида, так и культурных сообщества или «пресуппозиции» – концепт, который Бёрт считал ключевым для своего философского подхода⁷. И, анализируя работы ключевых авторов периода Научной революции, он постарался выявить философские «пресуппозиции», которые были определяющими для успеха новоевропейской науки.

В период становления новоевропейского естествознания произошла серия процессов, в ходе которых, по мнению Бёрта, были трансформированы коллективные представления европейцев о физическом мире, каузальности и человеческом сознании⁸. Физический мир был отдан на откуп математике, он стал представляться как мир материальных тел, которые двигаются в пространстве и во времени, в котором нет места для целевых причин. Мир перестал быть миром субстанций, которые обладают воспринимаемыми качествами, а стал миром механически движущихся атомов. Из объяснения физических явлений были

⁶ Эдвин Алан Бёрт, «Метафизические основания современной физической науки. Глава 1: Введение», пер. А.А. Столярова, *Историко-философский ежегодник* 39 (2024): 378–402.

⁷ Burt, «My Path to Philosophy», 432.

⁸ Edwin A. Burt, *The Metaphysical Foundations of Modern Physical Science. A Historical and Critical Essay* (London: K. Paul, Trench, Trübner, 1925), 300.

устранены формальная и целевая причины, а на первый план вышла причина действующая, причем понимаемая механистически. Объяснение явлений стало происходить через их сведение к простейшим материальным элементам, которые связаны через действующую причину. Человек, в его целостности, перестал быть центральным обитателем физического мира. В ходе этого процесса ментальное и материальное в человеке расщепляется, одерживает победу картезианский дуализм, который противопоставляет материальный мир и сознание. При этом сознание, в духе атомизма, тоже начинает описываться в терминах элементарных состояний, впечатлений, которые по определенным законам связываются друг с другом.

По мнению Бёрта, ключевую роль в этих процессах играла доктрина о различении первичных и вторичных качеств, которая в какой-то степени присуща уже мировоззрению Кеплера, но в явном виде признается Галилеем, Декартом и последующими физиками. Первичные качества – такие как форма, размер, движение – только и считаются по-настоящему реальными и объективными, и при этом они не содержат в себе ничего, что не могло бы быть переведено на язык математики. Тогда как вторичные качества, которые наделяют окружающий мир эстетической привлекательностью для человека, являются менее «реальными» и уж точно менее значимыми для научного познания. Наряду с принижением значения вторичных качеств, и сам человек начинает занимать вторичное место в мире движущихся тел, доступных математическому описанию⁹.

По мнению Бёрта, значение первичных качеств было не только в том, что позволяло выделить какой-то аспект мира в качестве «реального», связав его с движением тел в пространстве под действием механических причин, но и в том, что все первичные качества могли быть легко описаны языком математики, в той мере, в какой размеры, форма и движение подчинялись измерению, а пространство, в котором осуществлялось движение, мыслилось геометрически. И хотя доктрина первичных и вторичных качеств ассоциируется в первую очередь

⁹ Burt, *The Metaphysical Foundations*, 173.

с атомизмом, Бёрт обозначает основную метафизическую установку творцов новой науки как «платонизм» – признание физического мира в своей основе математическим. В своем тексте Бёрт практически не производит различия между «платонизмом», «нео-платонизмом» и «пифагореизмом» – это термины, которые он употребляет примерно в одном смысле, для обозначения тенденции новоевропейской философско-научной мысли интерпретировать природу в терминах числовых отношений или через геометрические фигуры¹⁰. Бёрт описывает динамику развития новой науки через противопоставление «аристотелизма» и «платонизма», где первый понимается как подход, для которого математика была дисциплиной второстепенной для познания физического мира, а второй представляет собой допущение, что физический мир является в своей основе математическим¹¹. Эта своеобразная и мало соотнесенная с историческими реалиями терминология была позднее в полной мере унаследована Александром Койре, но стала предметом жесткой критики со стороны как историков философии и историков науки, таких как Э. Кассирер, Э. Стронг и др.

Согласно Бёрту, одновременно с формированием образа мира как совокупности движущихся материальных тел, происходит и трансформация представлений о человеке и о его отношении к физическому миру. Поскольку человек в первую очередь характеризуется через сознание, мышление и чувственное восприятие, он начинает мыслиться не как часть мира, а как его наблюдатель. Одновременно с этим возникает проблема соотнесения познавательных способностей человека и мира, который он пытается познать, которая у Декарта достигает своей кульминации. Парадоксальным образом, потребность в сохранении связи между миром и человеком выводит на первый план Бога как гаранта их совместимости – Бёрт таким образом показывает, что не только метафизические предпосылки не могут быть устранены из науки, но и не могут быть проигнорированы и отсылки к Богу, особенно значимые для зарождающейся новой науки. Вводя Бога как важный концепт

¹⁰ См.: Burt, *The Metaphysical Foundations*, 41–42; 58; 71 etc.

¹¹ Burt, *The Metaphysical Foundations*, 43.

ранненовоевропейского научного мышления, Бёрт становится одним из первых, кто принимает во внимание теологические аспекты физики Ньютона, а также уделяет особое внимание Генри Мору как источнику ньютоновской концепции абсолютного пространства.

Для Ньютона, как и для Мора, пространство – это не абстрактноеместилище движущихся тел, а само Божественное присутствие, абсолютная протяженность Божественной вездесущности, как бы *сенсоризм*, в котором сами вещи существуют и двигаются «в Боге»¹² и где Бог может демонстрировать свою абсолютную власть над материальным миром¹³. Поэтому основные свойства абсолютного пространства – его бесконечность, неизменность, неподвижность, неделимость и пр. – это свойства, унаследованные от Абсолютного бытия, каковым является Бог. Последующее устранение Бога из физической картины мира оставляет в наследство странного монстра – абсолютное бесконечное пространство, которое недоступно чувственному познанию, но которое является необходимым условием осмысленности классической механики.

Картезианский дуализм мышления и тела или ньютоновское абсолютное пространство – это примеры своего рода «болевых точек» новоевропейской науки, то есть проблем, существование которых не позволяет нам довериться современной науке как последнему слову о мире и человеке и забыть о философских вызовах, которые в ней заложены. И если вопрос об абсолютном ньютоновском пространстве был закрыт Эйнштейном, то психофизический дуализм не позволяет нам успокоиться до сих пор. Но еще больший философский вызов представляет само существование разрыва между миром движущихся и взаимодействующих тел, как его описывает наука, и миром человеческой жизни, человеческих устремлений и этического выбора. Завершая свою работу, Бёрт признает, что для большинства людей нет никакой проблемы, если их мышление не является полностью логичным и последовательным, – признавая особый статус науки и научной картины

¹² Burt, *The Metaphysical Foundations*, 257.

¹³ Burt, *The Metaphysical Foundations*, 259.

мира, они могут одновременно верить, что их человеческие дела имеют особый смысл и значение, а человек всё еще самое центральное и важное существо во Вселенной¹⁴. Но философ не может этот вызов проигнорировать, поэтому разработка новой метафизики, которая сумеет придать смысл человеческому существованию в мире доминирующих первичных качеств, – это особая задача для его поколения, а может, и для многих следующих.

У читателей «Историко-философского ежегодника» есть возможность ознакомиться с русским переводом «Введения» монографии Бёрта в переводе А.А. Столярова. Книга Бёрта написана красивым, но не очень простым языком, в стиле, который Лоррейн Дастон назвала «элегическим». Она очень непохожа на сухие академические тексты современности, но отличается богатством языка и в то же время изяществом речи. Хочется выразить благодарность переводчику за нелегкий труд, который поможет российскому читателю познакомиться с этим достойным внимания произведением американской философской мысли в канун столетия с его первой публикации.

Список литературы / References

- Д.Н. Дроздова. «Место Александра Койре в историографии науки XX в.» *История философии* 20, № 1 (2015): 253–273.
(Daria Drozdova. «Alexandre Koyré in the Historiography of Science of the 20th century». *History of Philosophy* 20, no. 1 (2015): 253–273. (In Russian))
- Burt, Edwin A. *The Metaphysical Foundations of Modern Physical Science. A Historical and Critical Essay* London: K. Paul, Trench, Trübner, 1925.
- Burt, Edwin A. «My Path to Philosophy». *Philosophy East and West* 22, no. 4 (1972): 429–440.
- Daston, Lorraine. «History of Science in an Elegiac Mode. E.A. Burt's *Metaphysical Foundations of Modern Physical Science* Revisited». *ISIS* 82 (1991): 522–531.

¹⁴ Burt, *The Metaphysical Foundations*, 329.

Sturgeon, Nicholas L. and Stuart M. Brown, Jr. «Edwin Arthur Burt 1892–1989». *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association* 64, no. 5 (1991): 62–64.

Villemaire, Diane. *E.A. Burt, Historian and Philosopher. A Study of the Author of The Metaphysical Foundations of Modern Physical Science* (Cham: Springer, 2002).